TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN

ZIH
Zentrum für Informationsdienste und Hochleistungsrechnen

ZIH-Info

Nr. 46 • Juli/August 2010

100-Gigabit-Testbed Dresden/Freiberg

Am 11. Juni 2010 wurden im Rahmen eines Gemeinschaftsprojektes von Alcatel-Lucent und T-Systems das Hochleistungsrechenzentrum der TU Dresden und die TU Bergakademie Freiberg – weltweit erstmals – mit kommerzieller 100-Gigabit-Technik auf der Basis integrierter IP-Router und optischer Übertragungssysteme miteinander verbunden. Diese Kombination ermöglicht eine besonders hohe Skalierbarkeit, Kapazität sowie Kompatibilität in Core-, Edge- und Metro-Netzen. Die Daten auf der 100-Gigabit-Strecke zwischen den beiden Technischen Universitäten werden in Echtzeit verarbeitet und über eine einzige Wellenlänge transportiert.
Dieses Testbed bietet den beiden Rechenzentren eine exzellente Umgebung für die Evaluierung der Eigenschaften von bandbreitenintensiven Anwendungen und Diensten unter realen Bedingungen. Wissenschaftler der beiden Universitäten untersuchen dabei den Ressourcenbedarf von räumlich getrennten virtuellen Servern, Lustre Wide-Area Dateisystemen, Network-Attached Storage-Systemen und Echtzeit-Videokonferenzen unter Hochlast.
Beim Datenversand mithilfe des Lustre Wide-Area Dateisystems wird das ZIH im Rahmen einer bestehenden Kooperation eng mit der Indiana University zusammenarbeiten. Die Speicherinfrastruktur für die geplanten Tests wird als Bestandteil des Gesamtprojektes von DataDirect Networks (DDN) und die für die genannten Testszenarien benötigten Server von der Firma Hewlett-Packard (HP) zur Verfügung gestellt. (Ansprechpartner: Wolfgang Wünsch, Tel.: -32593)

Europäische Grid-Middleware Initiative

Mit der Gründung der „European Grid Initiative (EGI)“ als Vereinigung aller nationalen europäischen Grid-Initiativen (NGIs) wurde der Grundstein für eine nachhaltige Grid-Infrastruktur in Europa gelegt. Parallel zum Aufbau der organisatorischen Strukturen startete am 1. Mai 2010 das von der EU geförderte Projekt „European Middleware Initiative (EMI)“. Dieses wird eine einheitliche und kompatible Middleware-Distribution für EGI erstellen, die auf den drei maßgeblichen europäischen Middlewares aufbaut – gLite, UNICORE und ARC. An dem Projekt mit einem Umfang von 25 Millionen Euro sind 26 Partner beteiligt. Das ZIH ist für das Datenmanagement von UNICORE und dessen Interoperabilität mit den anderen Middleware-Komponenten verantwortlich. (Ansprechpartner: Dr. Ralph Müller-Pfefferkorn, Tel.: -39280)

Kommerzielle Ansys-CFD-Lizenz

Die bisher an der TU Dresden vorhandenen Ansys-Lizenzen sind für die Nutzung in der Lehre und für nichtkommerzielle Forschung ausgelegt. Wissenschaftler, die Industrieforschung betreiben, mussten bisher zeitlich befristete Lizenzen erwerben oder auf den Ressourcen der Firma Ansys arbeiten. Auf Anregung von Nutzern aus der Fakultät Maschinenwesen steht von Juli 2010 bis Juni 2011 eine kommerzielle Ansys-CFD-Lizenz zur Verfügung, die CFX und Fluent bereitstellt. Je nach Bedarf soll diese Lizenz dann verlängert und auch in Anzahl und FEM-Umfang erweitert werden. Interessenten für eine Mitnutzung wenden sich bitte an das ZIH. (Ansprechpartnerin: Sabine Uerkvitz, Tel.: -36044)

NVIDIA Fermi GPUs am ZIH verfügbar

NVIDIA hat die Arbeit des ZIH im Bereich GPGPU Computing mit der kostenfreien Bereitstellung von zwei brandneuen Tesla C2050 (Fermi) Grafikboards gewürdigt. Die Grafikkarten wurden in den GPU Test- und Entwicklungscluster „Joker“ und in den Software-Testrechner „Wildcard“ eingebaut. Der Zugang zu beiden Systemen steht nach Absprache jedem Interessenten der TU Dresden zur Verfügung. (Ansprechpartner: Guido Juckeland, Tel.: -39871)

Teststellungen zum Identitätsmanagement (IDM)

Nach der erfolgreichen Durchführung eines Workshops mit dem Unternehmen Siemens Enterprise Communications GmbH & Co. KG wird am ZIH eine Testinstallation des IDM-Produktes „Siemens DirX Identity“ vorbereitet. Die Teststellung startet am 1. Juli 2010 und wird in den folgenden Wochen von der Projektgruppe DoIT sowie weiteren Mitarbeitern des ZIH

betreut. Weitere Workshops zu Lösungen anderer Hersteller sind vorgesehen, um festzustellen, in welchem Umfang diese Produkte die Anforderungen der TU Dresden abdecken können.
Die bereits existierende Testumgebung der LDAP-Schnittstelle zur derzeitigen Benutzerdatenbank DUMAS bleibt unabhängig davon weiterhin aktiv. Bei Interesse zur Mitarbeit bei den Tests wenden Sie sich bitte an die DoIT-Gruppe. (Ansprechpartner: Stefan Woithe, Tel.: -38721)

13. Workshop des VCC

Vom 17. bis 18. Juni 2010 fand im Kompetenzzentrum für Videokonferenzdienste (VCC) der 13. Workshop zum Thema „Videokonferenzen im Wissenschaftsnetz" statt. Die Veranstaltung am 1. Tag, die auch per Streaming übertragen wurde, stand im Zeichen der Berichterstattung über die Arbeit des VCC, des DFN-Vereins und dessen Videokonferenzdienst. Dabei wurde die deutsche VCC-Community über neue Entwicklungen, Tests und Arbeiten am VCC informiert. Parallel dazu hatten Hersteller von Videokonferenzlösungen die Gelegenheit die neuesten Produkte vorzustellen. Am zweiten Tag standen die Wünsche und Anregungen der Anwender im Mittelpunkt. (Ansprechpartner: Frank Schulze, Tel.: -35438)

HPC-Statuskonferenz der Gauß-Allianz

Vom 22. bis 24. Juni 2010 wurde in Schwetzingen die CiHPC-Statuskonferenz „Competence in High Performance Computing" durch Prof. Dr. Gabriel Wittum (G-CSC, Frankfurt) mit Unterstützung der Gauß-Allianz organisiert.
Als zentrale Instanz für die Koordinierung von Aktivitäten im High Performance Computing hat es sich die Gauß-Allianz e. V. zum Ziel gesetzt, ein deutschlandweites Netzwerk zu etablieren, das im internationalen Rahmen als gleichwertiger Partner fungieren kann sowie Forschung und Ausbildung in diesem Bereich befördert. Auf der ersten CiHPC-Statuskonferenz konnten die Teilnehmer ihre Aktivitäten vorstellen. Insbesondere wurde den Projekten der BMBF-Fördermaßnahme „HPC-Software für skalierbare Parallelrechner" die Gelegenheit gegeben, ihre Zielstellungen und Ergebnisse einem breiten Fachpublikum vorzustellen.
Darüber hinaus waren auch die zahlreichen Partner der jüngsten, Ende Mai beim BMBF eingereichten Projektskizzen eingeladen, um gemeinsam über ihre Forschungsvorhaben zu diskutieren und mögliche Anknüpfungspunkte und Kooperationen anzubahnen. Insbesondere im Hinblick auf Betrieb und Programmierung von Petaflop-Rechnern kann die Lösung der anstehenden Aufgaben, einschließlich der Beratung von Anwendern, nicht durch einzelne Rechenzentren allein geleistet werden. Das ZIH nutzte diese Veranstaltung sowohl zur Präsentation mehrerer laufender Forschungsvorhaben als auch zum Austausch im Rahmen der verschiedenen aktuellen Projektideen. (Ansprechpartner: Prof. Dr. Wolfgang E. Nagel, Tel.: -35450)

Neue ZIH-Publikationen

ZIH-IR-1004	D. Hackenberg, G. Juckeland, H. Brunst: High Resolution Program Flow Visualization of Hardware Accelerated Hybrid Multi-Core Applications
ZIH-IR-1005	T. Nakakuki, M. R. Birtwistle, Y. Saeki, N. Yumoto, K. Ide, T. Nagashima, L. Brusch, et. al.: Ligand-Specific c-Fos Expression Emerges from the Spatiotemporal Control of ErbB Network Dynamics
ZIH-IR-1006	H. Brunst, D. Hackenberg, G. Juckeland, H. Rohling: Comprehensive Performance Tracking with Vampir 7
ZIH-IR-1007	M. Kluge, A. Knüpfer, W. E. Nagel: Efficient Pattern based I/O Analysis of Parallel Programs
ZIH-IR-1008	S. Nandi, L. Brusch, A. Deutsch, N. Ganguly: Coverage-Maximization in Networks under Resource Constraints
ZIH-IR-1009	H. Hatzikirou, L. Brusch, A. Deutsch: From Cellular Automaton Rules to an Effective Macroscopic Mean-Field Description

Veranstaltungen

- 7.7.2010, 12:00 - 16:00 Uhr, Willers-Bau A 220: „Literatursuche für Ingenieurwissenschaftler"
- 8.7.2010, 9:00 - 12:00 Uhr, Willers-Bau A 217: „Webconferencing an der TU Dresden"
- 9.7., 13.8.2010, 9:20 - 11:50 Uhr, PC-Pool WEB 1 (MZ): „OPAL-Basiskurs"
- 14.7. - 15.7.2010, 8:00 - 16:00 Uhr, Willers-Bau A 220: „Linux-Grundlagen – Installation und Anwendung"
- 16.7.2010, 8:00 - 16:00 Uhr, Willers-Bau A 220: „Samba – Der Server für Windows 7"
- 23.7., 27.8.2010, 9:20 - 12:40 Uhr, PC-Pool WEB 1 (MZ): „Web-Redaktionssystem der TU Dresden (TUDWCMS)"
- 24.8.2010, 8:30 - 16:00 Uhr, Willers-Bau A 220: „Einstieg in die Programmierung"
- 1.9. - 2.9.2010, 8:00 - 16:00 Uhr, Willers-Bau A 220: „Windows XP bis Windows 7"

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

Redaktion: Petra Reuschel, Tel. 463-37587