TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN

ZIH
Zentrum für Informationsdienste und Hochleistungsrechnen

ZIH-Info
Nr. 83 • Mai 2014

Deutscher Rechenzentrumspreis für TU Dresden

Am 26. März erhielt das ZIH und die Generalplaner der ARGE Informatik in Frankfurt am Main auf der „future thinking" den Deutschen Rechenzentrumspreis 2014 in der Kategorie „Energie- und Ressourceneffiziente Rechenzentren" für ihr Plenums-Konzept im Rechenzentrums-Neubau der TU Dresden. Das Konzept kombiniert konträre Anforderungen: höchste Leistungsdichten und Abwärme-Nachnutzung für warmwassergekühlte Hochleistungsrechner, Skalierbarkeit und Leistungsdichte für klassische Luftkühlung, höchste Verfügbarkeit für sensible IT-Systeme, maximale Energieeffizienz sowie langfristig flexible Nutzbarkeit. Die architektonische Umsetzung eines grundlegend neuen Raumkonzeptes ermöglicht dank horizontaler Schichtung der Funktionszonen die Trennung von IT- und grober Infrastruktur für hohe Betriebssicherheit und Wartungsfreundlichkeit. Eine flexible Unterteilung der IT-Fläche bietet hohe Freiheitsgrade für haustechnische Installationen wie Wasserkühlung und sonstige Medienführungen inkl. Umbauten im laufenden Betrieb sowie die Möglichkeit zur Anpassung an sich wandelnde Betreiberbedürfnisse. Das neue Rechenzentrum soll als erster Bauabschnitt für das geplante Lehmann-Zentrum Ende 2014 in Betrieb genommen werden. (Ansprechpartner: Daniel Hackenberg, Tel.: -32055)

Probleme mit PKI-Zertifikaten

Seit Einführung der Public Key Infrastruktur (PKI) des Deutschen Forschungsnetzes wurden die Prüfkriterien verfeinert. Die Form der E-Mail-Adresse im Zertifikatsantrag und im E-Mail-Klient muss identisch sein. Deshalb sind auf Empfehlung des ZIH und der Stabsstelle für Informationssicherheit für E-Mail-Adressen ausschließlich Kleinbuchstaben zu verwenden. Andernfalls kommt es dazu, dass Signaturen nicht anerkannt werden und der verschlüsselte E-Mail-Versand nicht möglich ist. Insbesondere Apple-Nutzer sind davon betroffen, da Apple-Mail sehr restriktiv arbeitet. Eine Auswertung des Zertifikatsbestandes zeigte, dass ca. 150 von 1.700 Zertifikaten dieses Kriterium nicht erfüllen. Die betroffenen Nutzer werden im Laufe des Monats über die Verfahrensweise informiert. (Ansprechpartner: Service Desk, Tel.: -40000)

Speicherplatz für HPC-Projekte

Als Antwort auf die wachsende Nachfrage nach Plattenkapazität auf den Hochleistungsrechnern des ZIH wird der insgesamt verfügbare permanente Speicherplatz im Mai 2014 von 85 auf 168 TByte vergrößert. Gleichzeitig sollen der Datenschutz und die Wartbarkeit der Daten für den Projektleiter bzw. den technischen Projektadministrator verbessert werden: Projektdaten sind in Zukunft unter /projects/<projektname> abzulegen. Neben dem User-HOME werden auch diese Daten über Snapshots und Backups gesichert. Für Berechnungen – insbesondere mit hohem Datendurchsatz – bleibt weiterhin /scratch das File-System der Wahl. Der nutzerbezogene Speicherplatz in /home/<login> wird im Gegenzug auf 20 GByte beschränkt. Andere Projektmitglieder erhalten auch nach Ausscheiden eines Nutzers aus dem Projekt keinen Zugriff auf dessen Daten im HOME. Diese Umstrukturierung ist verbunden mit einer Änderung der Nutzungsbedingungen für die HPC-Systeme. Sie soll bis Mitte Juni abgeschlossen sein. (Ansprechpartner: Dr. Ulf Markwardt, Tel.: -33640)

Modellierungssoftware Morpheus

Um die Entwicklung biologischer Gewebe zu untersuchen, kommen zunehmend Computersimulationen zum Einsatz, insbesondere sogenannte multiskalige Simulationen, in denen Gene, Signalmoleküle, Zellen und Gewebe gekoppelt betrachtet werden. Für diese komplexen Aufgaben wurde die benutzerfreundliche graphische Modellierungssoftware Morpheus vom ZIH entwickelt und in der Zeitschrift „Bioinformatics" veröffentlicht (*http://imc.zih.tu-dresden.de/wiki/morpheus*). Internationale Entwickler derartiger Software-Plattformen für multiskalige Systembiologie werden sich im Rahmen eines Symposiums auf der Europäischen Konferenz für Mathematische und Theoretische Biologie (ECMTB) in Göteborg im Juni 2014 treffen (*http://imc.zih.tu-dresden.de/wiki/multisysbio2014*). Das Symposium wird vom ZIH in Zusammenarbeit mit dem BioQuant-Zentrum in Heidelberg organisiert. (Ansprechpartner: Walter de Back, Tel.: -42448)

HPC-Wartung

Die diesjährige Frühjahrswartung der HRSK-Klimatechnik findet vom 19. bis 20. Mai 2014 statt. Am 19. Mai 2014 ist ab ca. 9:00 Uhr die Wartung des HRSK-II-Systems Taurus geplant. Es wird ein Update des Hochverfügbarkeitssystems vorgenommen, wozu das gesamte System ausgeschaltet werden muss. Mit der Wiederinbetriebnahme ist ab ca. 13:00 Uhr zu rechnen. Am 20. Mai 2014 wird die SGI Altix gegen 8:00 Uhr ausgeschaltet. Vorbehaltlich unvorhersehbarer Havarien wird der Betrieb der Altix ab ca. 14:00 Uhr wieder starten. (Ansprechpartnerin: Dr. Stefanie Maletti, Tel.: -34184)

Neuer SPEC Benchmark

Die High Performance Group (HPG) der Standard Performance Evaluation Cooperation (SPEC) hat am 18. März 2014 eine neue Benchmark-Sammlung zur Vermessung von Hardware-Beschleunigern herausgegeben. Diese Sammlung mit dem Namen SPEC ACCEL enthält sowohl OpenCL als auch OpenACC Benchmarks, die getrennt voneinander ausgeführt werden können. Damit ist es möglich, kontrollierte Messungen von z. B. Grafikprozessoren durchzuführen und die unterschiedlichen Hardware-Lösungen miteinander zu vergleichen. Außerdem bieten die Benchmarks die Möglichkeit, die Software-Unterstützung – z. B. unterschiedliche Compiler oder Treiber – für die Beschleuniger gegenüberzustellen. Die Benchmarks können auch unter Anschluss eines Energiemessgeräts ausgeführt werden, so dass neben der reinen Ausführungszeit auch der Energieverbrauch zur Berechnung ausgewertet werden kann. Das ZIH hat im Rahmen der Benchmark-Entwicklung die Referenzplattform, gegen die alle Ergebnisse normalisiert werden, zur Verfügung gestellt und intensiv an der Erstellung der Ausführungsregeln mitgearbeitet. Darüber hinaus wurden alle OpenCL Benchmarks durch das ZIH so modifiziert, dass sie nun mit beliebiger Aufgabenverteilung ausgeführt werden können. Weitere Informationen unter *http://www.spec.org/accel*. (Ansprechpartner: Dr. Guido Juckeland, Tel.: -39871)

ZIH-Kolloquium

Am Donnerstag, 22. Mai 2014 findet um 15:00 Uhr im Willers-Bau A 317 das monatliche ZIH-Kolloquium statt. Herr Chris Schläger von Amazon wird dann zu dem Thema „Developing the OS for the world's largest cloud“ sprechen. (Ansprechpartner: Dr. Ralph Müller-Pfefferkorn, Tel.: -39280)

Storage Summit 2014

Am 6. April fand an der TU Dresden der gemeinsam von ZIH und den Firmen NetApp und Interface Systems GmbH organisierte Workshop „Storage Summit 2014“ statt. Er brachte mehr als 40 Teilnehmer aus Forschung und Lehre sowie der Industrie zusammen, um den Austausch von Erfahrungen, aktuellen Forschungen und neuesten Technologien bei Speichersystemen zu fördern. Die Vorträge, die von Vertretern der Industrie und akademischen Anwendern gehalten wurden, beleuchteten Trends in Speichertechnologien und deren Auswirkungen auf Anwendungen, Berichte von Anwendern über Planung und Betrieb aktueller Speichertechnologien, Referenzarchitekturen für BigData-Anwendungen, I/O-zentrische Performance-Analyse in Windows- und Linux-Systemen sowie Werkzeuge zur Analyse von Performance-Daten. Alle Vorträge stehen auf der Webseite *http://www.hpc-io.org/storage-summit-2014* zur Verfügung. (Ansprechpartner: Holger Mickler, Tel.: -37903)

Neue ZIH-Publikationen

W. de Back, R. Zimm, L. Brusch:
Transdifferentiation of pancreatic cells by loss of contact-mediated signaling (ZIH-IR-1317)
In BMC Systems Biology, Band 7/77, 2013

A. Kupinski, I. Raabe, M. Michel, D. Ail, L. Brusch, T. Weidemann, C. Bökel:
Phosphorylation of the Smo tail is controlled by membrane localization and is dispensable for clustering (ZIH-IR-1316)
In Journal of Cell Science, Band 126/20, 2014

Veranstaltungen

- 9.5.2014, 9:20 - 11:50 Uhr, Weberplatz 5, PC-Pool WEB 1 (MZ):
  Schulungsreihe E-Learning „OPAL-Basiskurs“
- 13.5. - 15.5.2014, 9:00 - 17:00 Uhr, Willers-Bau A 220: „LabView Core 1“
- 15.5.2014, 8:30 - 16:30 Uhr, Willers-Bau A 317: „Workshop on Fast Data Processing on GPUs“
- 16.5.2014, 8:30 - 16:30 Uhr, Willers-Bau A 220: „Upcoming GPU Programming Tutorial and Hands-On“
- 16.5.2014, 9:20 - 10:50 Uhr, Weberplatz 5, PC-Pool WEB 1 (MZ):
  „Aufbaukurs Web-Redaktionssystem (WebCMS)“
- 22.5. – 23.5.2014, 9:00 - 17:00 Uhr, Willers-Bau A 220: „LabView Core 2“
- 22.5.2014, 15:00 Uhr, Willers-Bau A 317: ZIH-Kolloquium: „Developing the OS for the world's largest cloud“, Chris Schläger (Amazon)
- 23.5.2014, 9:20 - 10:50 Uhr, Weberplatz 5, PC-Pool WEB 1 (MZ):
  „Basiskurs Web-Redaktionssystem (WebCMS)“
- 24.5.2014, 9:20 - 15:00 Uhr: Uni-Tag 2014 https://tu-dresden.de/unitag

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

Redaktion: Kristin Dänhardt, Tel. 463-35053