TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN

ZIH
Zentrum für Informationsdienste und Hochleistungsrechnen

ZIH-Info

Nr. 96 • September 2015

Energieeffiziente Hochleistungsrechner am ZIH

Die TU Dresden hat mit ihrem neuen PetaFlop-Hochleistungsrechner Taurus Phase II nicht nur einen der 100 schnellsten Computer weltweit (Platz 66 in der aktuellen Top500-Liste für die CPU-Partition), sondern auch eines der effizientesten Systeme. Die GPU-beschleunigte Partition ist mit 3.615 MFlop/Watt in der aktuellen Green500-Liste der energieeffizientesten Systeme auf dem neunten Platz. Die rein CPU-basierte, warmwassergekühlte Partition landete mit 1.769 MFlop/Watt auf Platz 95. Allerdings sind unter den tatsächlich gemessenen und für die Green500 submittierten Systemen lediglich Piz Dora am Schweizer CSCS sowie Rechner mit speziellen Architekturen wie Hardware-Beschleunigern oder BlueGene/Q effizienter als das von Bull/Atos gebaute System der TU Dresden. Nur zwölf dieser Systeme erreichen PetaFlop-Leistung. Dieser Erfolg ist ein Ergebnis der intensiven Bestrebungen des ZIH, die Energieeffizienz großer Rechensysteme und deren Infrastruktur zu verbessern. Weitere Informationen: *www.green500.org* (Ansprechpartner: Daniel Hackenberg, Tel.: -32055)

Windows 10 vs. Datenschutz

Mit der Einführung von Windows 10 hat die Firma Microsoft wesentliche Änderungen an diesem Betriebssystem bzgl. Datenschutz und Datensicherheit vorgenommen. Bisher ist leider nicht transparent offengelegt, welche Daten in Windows 10 an Microsoft übermittelt und wie entsprechende Einstellungen auszugestalten sind, um einen datenschutzgerechten und sicheren Betrieb zu gewährleisten. Die Stabsstelle für Informationssicherheit prüft derzeit, welche Daten an Microsoft übermittelt werden und welche Einstellungen vorgenommen werden können, um eine datenschutzkonforme Nutzung an der TU Dresden weitgehend sicherstellen zu können. Bis ein Ergebnis dieser Prüfung vorliegt, wird dringend geraten vom Einsatz von Windows 10 abzusehen, insbesondere in sensiblen Bereichen (Forschungsvorhaben mit sensiblen Daten, Verarbeitung von personenbezogenen Daten mit der Schutzbedarfskategorie hoch und sehr hoch nach MPrP 2/2015). Die Stabsstelle wird gemeinsam mit dem ZIH in Kürze Handlungshinweise für Administratoren veröffentlichen. Diese werden sowohl notwendige Einstellungen als auch die ausführlichen Ergebnisse der durchgeführten Prüfung beinhalten. Weitere Informationen unter: *www.tu-dresden.de/zih/aktuelles* (Ansprechpartner: Stabsstelle für Informationssicherheit, informationssicherheit@tu-dresden.de)

Signierung und Verschlüsselung mit Outlook Web App

Seit der neuesten Aktualisierung des Exchange 2013-Clusters ist die Signierung und Verschlüsselung von E-Mails mit der Outlook Web App (OWA) auch im weit verbreiteten Browser Mozilla Firefox möglich. Damit steht das dafür benötigte S/MIME-ActiveX-Control neben dem Internet Explorer auch für diesen Browser als Erweiterung zur Verfügung. Es werden alle Windows-Versionen ab Vista bis 10 unterstützt. Die S/MIME-Erweiterung wurde von Microsoft veröffentlicht. Über die bekannte Add-On-Verwaltung von Mozilla Firefox ist die Erweiterung nicht abrufbar. Nach Auswahl einer zu lesenden verschlüsselten E-Mail in OWA erscheint ein Dialog, der die Erweiterung herunterlädt und durch die notwendigen Schritte der Installation führt. (Ansprechpartner: Holger Jurke, Tel.: -42449)

READEX: Energieeffizientes Exascale Computing

Mit der wachsenden Nachfrage nach High Performance Computing in Wissenschaft, Forschung und Entwicklung geht ein konstanter Anstieg von Systemgröße und -komplexität einher. Die energieeffiziente Nutzung zukünftiger Exascale-Computer ist dabei eine große Herausforderung. Zwar existieren Parameter für die Anpassung der Hardware und Systemsoftware an Anwendungsanforderungen, ihre manuelle Nutzung ist jedoch sehr aufwändig. Automatisierte Verfahren könnten bereits in der Design-Phase mithilfe optimierter Systemkonfigurationen die dynamischen Wechsel zwischen verschiedenen Anwendungsphasen (bspw. Kommunikationsphasen bzw. unterschiedliche Rechenkerne) ausnutzen, um deren Energieeffizienz zu steigern. Ziel des ab September 2015 für drei Jahre von der EU geförderten Projektes „READEX - Runtime Exploitation of Application Dynamism for Energy-efficient eXascale computing“ (siehe ZIH-Info Nr. 93) ist die Erforschung und Entwicklung skalierbarer, werkzeuggestützter Methoden

zur Optimierung der Energieeffizienz und Leistung hochparalleler Anwendungen basierend auf deren dynamischen Laufzeitverhalten. Zum Konsortium europäischer Experten aus Wissenschaft und Industrie gehören die Norges Tekniski-Naturvitenskapelige Universität, die Technischen Universitäten München und Ostrava, die National University of Ireland, Intel sowie die Gesellschaft für numerische Simulation mbH. Die Projektleitung liegt beim ZIH. Weitere Informationen: *www.readex.eu* (Ansprechpartner: Joseph Schuchart, Tel.: -31673)

Mitteilung aus dem Medienzentrum

IDM-Anbindung des WebCMS-Redaktionszugangs

Das WebCMS ist seit dem 23. Juli 2015 mit dem zentralen Identitätsmanagement (IDM) der TU verbunden. Die lokalen WebCMS-Benutzerkonten sind nun über die eingetragenen E-Mail-Adressen mit dem ZIH-Login verknüpft. Zugriffsrechte und Inhalte wurden automatisch übertragen. Seitdem funktioniert der Zugang für alle Nutzer mit einem ZIH-Login nur noch darüber. Dies gilt auch für alle weiteren Spezialanwendungen im WebCMS (Studieninformationssystem, ERP-Vorsystem Ausgangsrechnung). Sollte das WebCMS-Nutzerkonto nicht automatisch dem IDM-Nutzerkonto zugeordnet worden sein, ist das lokale WebCMS-Login noch bis zum 15. September 2015 gültig. Die Nutzerberatung des Medienzentrums muss in diesem Fall kontaktiert werden, damit die Nutzerkonten im System zugeordnet werden können. Für WebCMS-Funktionslogins (z. B. redaktion.xyz) können die zuständigen Mitarbeiter unter ZIH Self Service Portal ein ZIH-Funktionslogin beim Service Desk der TU Dresden beantragen. (Ansprechpartner: MZ-Nutzerberatung, Tel.: -36081)

ZIH-Publikationen

R. Schöne, J. Treibig, M. Dolz, C. Guillen, C. Navarrete, M. Knobloch, B. Rountree:
Tools and Methods for Measuring and Tuning the Energy Efficiency of HPC Systems (ZIH-IR-1405)
In: Scientific Programming, 2014

N. Sukhija, B. Malone, S. Srivastava, I. Banicescu, F. Ciorba:
Portfolio-based selection of robust dynamic loop scheduling algorithms using machine learning (ZIH-IR-1406)
In 3rd International Workshop on Parallel and Distributed Computing for Large Scale Machine Learning and Big Data Analytics (ParLearning 2014) of the 28th IEEE International Parallel and Distributed Processing Symposium Workshops and PhD Forum (IPDPSW 2014), IEEE, 2014

M. Balasubramanian, I. Banicescu, F. Ciorba:
Robustness Prediction and Evaluation of Divisible Load Scheduling on Heterogeneous Systems with Uncertain Perturbations (ZIH-IR-1407)
In 13th International Symposium on Parallel and Distributed Computing (ISPDC 2014), IEEE, 2014

T. Hansen, F. Ciorba, A. Maciejewski, H. Siegel, S. Srivastava, I. Banicescu:
Heuristics for robust allocation of resources to parallel applications with uncertain execution times in heterogeneous systems with uncertain availability (ZIH-IR-1408)
In 2014 International Conference of Parallel and Distributed Computing (ICPDC 2014) of the World Congress on Engineering (WCE 2014), ISBN: 9789881925275, IAENG, 2014

R. Grunzke, J. Hesser, J. Starek, N. Kepper, S. Gesing, M. Hardt, V. Hartmann, S. Kindermann, J. Potthoff, M. Hausmann, R. Müller-Pfefferkorn, R. Jäkel:
Device-driven Metadata Management Solutions for Scientific Big Data Use Cases (ZIH-IR-1409)
In: DOI 10.1109/PDP.2014.119, IEEE, 2014

Veranstaltungen

- 7.9. - 11.9.2015, 8:00 - 16:00 Uhr, Willers-Bau A 220: „ Access 2010 – Kompaktkurs“
- 11.9.2015, 9:20 - 11:20 Uhr, Weberplatz 5, WEB 1: „ Schulungsreihe E-Learning: OPAL-Basiskurs“
- 11.9.2015, 12:00 - 13:30 Uhr, Weberplatz 5, WEB 1: „ Schulungsreihe E-Learning: Einsatzmöglichkeiten in der Lehre“
- 16.9.2015, 9:00 - 13:00 Uhr, Willers-Bau A 220: „ E-Mail- und Terminmanagement mit Outlook und OWA“
- 18.9.2015, 9:20 - 12:40 Uhr, Weberplatz 5, WEB 1: „ Aufbaukurs zum Web-Redaktionssystem (WebCMS)“
- 21.9. - 25.9.2015, 8:00 - 16:00 Uhr, Willers-Bau A 220: „ Access 2010 – Kompaktkurs“
- 25.9.2015, 9:20 - 12:40 Uhr, Weberplatz 5, WEB 1: „ Basiskurs zum Web-Redaktionssystem (WebCMS)“
- 28.9. - 29.9.2015, 8:30 - 16:00 Uhr, Willers-Bau A 220: „ Java-Einführung“
- ab 1.10.2015 (jeweils dienstags, mittwochs und donnerstags), 10:00 - 11:00 Uhr, Strehlener Str. 22/24, R 453 (MZ):
  „ OPAL-Sprechstunde“
- 2.10.2015, 9:20 - 11:20 Uhr, Weberplatz 5, WEB 1: „ Schulungsreihe E-Learning: OPAL-Basiskurs“

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

Redaktion: Petra Reuschel, Tel. 463-37587