

Aktuelle Meldung

CeBIT: HPI zeigt Leistungsvergleich schneller Hauptspeicher-Datenbanken

CeBIT 2015

Potsdam/Hannover. Das Hasso-Plattner-Institut (HPI) hat eine Simulationssoftware entwickelt, die verschiedene Strategien zur Datenhaltung in Hauptspeichern vergleichen und das effizienteste IT-System für ein Unternehmen ermitteln kann. Die Potsdamer Informatikforscher stellen ihren „Load Simulator“ auf der CeBIT im Bereich Research and Innovation (Halle 9, Stand D44) vor.

„Unsere Forschungen an effizienteren Systemen für betriebswirtschaftliche Analysen und Simulationen profitieren von einem neuen Hochleistungsrechner mit 240 Prozessorkernen und einer Kapazität von 12 Terabyte Arbeitsspeicher“, erläutert Dr. Matthias Uflacker, Lehrstuhlvertreter am Fachgebiet von Prof. Hasso Plattner. Dadurch sei es möglich, das Verhalten der Systeme selbst bei höchsten Anforderungen zu testen.

„Mit der Simulationssoftware Load Simulator haben wir ein interaktives Werkzeug geschaffen, um Schlüsseigenschaften verschiedener Datenbank-Konfigurationen vergleichen zu können“, ergänzt Uflacker. Die Lösung simuliert realistisch, wie tausende von Benutzern gleichzeitig Daten eingeben und analysieren und führt diese Arbeitsbelastung simultan auf ausgewählten Rechner-Konfigurationen aus. Auf Anzeigeelementen können mehrere Leistungskennziffern verfolgt werden, zum Beispiel Menge, Durchsatz und Bearbeitungszeit von Datenbankanfragen sowie Gesamtauslastung der zentralen Recheneinheiten.

Der Load Simulator des HPI vergleicht auf der einen Seite die Leistungsfähigkeit eines einzigen Hochleistungsrechners, auf dem sämtliche Daten im schnellen Arbeitsspeicher residieren, mit der eines Verbunds von mehreren kleineren Servern. Auf diese sind aktuelle und historische Daten sowie ausschließlich für lesenden Zugriff gespeicherte Datenkopien verteilt.

Der Aufbau des neuen HPI-Hochleistungscomputers ermöglicht den Potsdamer Wissenschaftlern Forschungsarbeiten im Bereich der so genannten NUMA-Architekturen (Non-Uniform Memory Access). Deren Besonderheit liegt darin, dass jeder Prozessor über direkt zugeordneten Speicher verfügt, aber auch anderen Prozessoren indirekten Zugriff darauf gewährt. Dies beseitigt den Flaschenhals der zentralen Speicherverwaltung in Mehrkernrechnern,

allerdings ist die unterschiedlich schnelle Anbindung der verschiedenen Speicherbereiche des Systems zu berücksichtigen.

Im Spitzenforschungslabor ihres Instituts können die HPI-Wissenschaftler zudem auf Hard- und Software-Technologie zurückgreifen, die teilweise noch nicht am Markt verfügbar oder im normalen Hochschulbereich in der Regel nicht zu finanzieren ist. Dazu gehören zum Beispiel Server mit bis zu 64 Kernen und 2 TB Hauptspeicher, ein Computercluster mit 1000 Kernen und die In-Memory-Lösung HANA der SAP AG. Die Infrastruktur (<http://hpi.de/forschung/future-soc-lab/ausstattung.html>) steht auch interessierten Wissenschaftlern aus aller Welt kostenfrei für Forschungszwecke zur Verfügung.

Das Hasso-Plattner-Institut gehört in diesem Jahr zu den größten Ausstellern im Themenbereich „Research and Innovation“ der CeBIT. Dort präsentieren die Informatikwissenschaftler neuste Forschungs- und Entwicklungsergebnisse aus der Welt der „Big Data“ für die „d!conomy“ – so das Kunstwort für die „digital economy“. Es soll die Transformation hin zur vollständig vernetzten Wirtschaft zum Ausdruck bringen. Das HPI zeigt auf mehr als 380 Quadratmetern Standfläche zum Beispiel, wie Unternehmensentscheider in Sitzungen künftig auf neuartige Echtzeit-Datenunterstützung zurückgreifen können. Wie das HPI demonstriert, gibt es auch innovative Möglichkeiten der Big Data-Analyse im Fußball und für die Eindämmung von Epidemien in aller Welt. Ferner werden neue Lösungen für höhere IT-Sicherheit sowie kostenlose Onlinekurse für jedermann zu Themen der Informationstechnologie vorgestellt.

Hinweis für Redaktionen:

Detailliertes Material (Texte, Fotos, Videos) finden Sie auf unserer Website zur CeBIT: www.hpi.de/cebit .

Interviews mit prominenten CeBIT-Gästen zum Thema IT-Standort Deutschland finden Sie während der Messe auf www.it-gipfelblog.de.

Pressekontakt HPI: presse@hpi.uni-potsdam.de

Hans-Joachim Allgaier, M.A., Pressesprecher, Tel.: 0331 5509-119, Mail: allgaier@hpi.de. Rosina Geiger, Tel.: 0331 5509-175, Fax: 0331 55 09-169, rosina.geiger@hpi.de