



IBM Forscher präsentieren eine Art FORTRAN für zukünftige Computersysteme, die von der Struktur des menschlichen Gehirns inspiriert sind

IBM Forscher präsentieren eine Art FORTRAN für zukünftige Computersysteme, die von der Struktur des menschlichen Gehirns inspiriert sind. Forscher aus dem kalifornischen IBM Research Center in Almaden haben auf der International Joint Conference on Neural Networks in Dallas, USA, eine eigene Programmiersprache und -umgebung für Cognitive Computing Chips vorgestellt. Die Architektur dieser Prozessoren ist inspiriert durch das menschliche Gehirn und unterscheidet sich damit grundlegend von heutigen Technologien. Die vorgestellte Plattform ist massgeschneidert für die Architektur der zukünftig darauf basierenden dezentralen, hochgradig vernetzten, asynchronen, parallel arbeitenden und skalierbaren Computersysteme. Cognitive Computing Chips stellen eine völlig neuartige Klasse von Prozessoren dar, die die Fähigkeiten des menschlichen Gehirns hinsichtlich Wahrnehmung, Kognition und Reaktion in Grundzügen nachahmen. Cognitive Computing könnte zukünftig die Entwicklung von lernenden Computern ermöglichen, die um ein Vielfaches effizienter und kompakter sind als heutige Systeme. "Computerarchitektur und -Programmierung sind sehr eng miteinander verknüpft. Eine grundlegend neue Architektur erfordert daher auch einen Paradigmenwechsel in der Programmierung", sagt Dr. Dharmendra Modha, Leiter der Cognitive Computing Forschung bei IBM Research - Almaden. "Wir haben eine Art FORTRAN für Cognitive Computer Chips entwickelt. Es stellt eine Ergänzung zur heutigen Computerentwicklung dar und eröffnet neue technologische Möglichkeiten im Hinblick auf die Programmierung und Anwendung von zukünftigen kognitiven Systemen." Die nun vorgestellte Umgebung unterstützt alle Aspekte der Programmierung und enthält einen Simulator, ein Programmiermodell, eine Program Library sowie ein Curriculum mit einer Softwareumgebung. Diese Arbeiten bilden einen weiteren Meilenstein der mehrjährigen Forschungsinitiative SyNAPSE, die Erkenntnisse und Wissen aus der Nano- sowie Neurowissenschaft und dem Supercomputing zusammenführen soll. Das Ziel von SyNAPSE ist es, ein Computersystem auf Basis des Cognitive Computings zu entwickeln, das nicht nur verschiedenartige sensorische Daten parallel analysiert, sondern sich auch auf Basis seiner Interaktion mit der Umwelt dynamisch rekonfiguriert. Längerfristig möchten die IBM Forscher ein System mit 10 Milliarden Neuronen und 100 Billionen Synapsen realisieren, das weniger als 1 Kilowatt Energie verbraucht und ein Volumen von weniger als 2 Litern aufweist. Weiterführende Informationen finden Sie in der originalen US-Medienmitteilung unter: <http://www.ibm.com/press/us/en/pressrelease/41710.wss> IBM Deutschland GmbH (Hauptverwaltung) IBM-Allee 1 71137 Ehningen Deutschland Telefon: +49 800 225 5426 Telefax: +49 7032 15 3777 Mail: halloibm@de.ibm.com URL: <http://www.ibm.de> 

Pressekontakt

IBM Deutschland

71137 Ehningen

ibm.de
halloibm@de.ibm.com

Firmenkontakt

IBM Deutschland

71137 Ehningen

ibm.de
halloibm@de.ibm.com

IBM gehört mit einem Umsatz von 95,8 Milliarden US-Dollar im Jahr 2009 zu den weltweit größten Anbietern im Bereich Informationstechnologie (Hardware, Software und Services) und B2B-Lösungen. Das Unternehmen beschäftigt derzeit 399.400 Mitarbeiter und ist in über 170 Ländern aktiv. Die IBM in Deutschland mit Hauptsitz bei Stuttgart ist die größte Landesgesellschaft in Europa. Mehr Informationen über IBM unter: ibm.com/de/ibm/unternehmen/index.html IBM ist heute das einzige Unternehmen in der IT-Branche, das seinen Kunden die komplette Produktpalette an fortschrittlicher Informationstechnologie anbietet: Von der Hardware, Software über Dienstleistungen und komplexen Anwendungslösungen bis hin zu Outsourcingprojekten und Weiterbildungsangeboten.