

E i n l a d u n g

zum

Z H R - K o l l o q u i u m

Titel: Schleifen-Scheduling auf Parallelrechnern mit Distributed Shared Memory

Referent: Dr. Rudolf Berrendorf,
Forschungszentrum Jilich GmbH
Zentralinstitut für Angewandte Mathematik

Kurzfassung:

Zur effizienten Nutzung von Parallelrechnern mit Distributed Shared Memory muß bei der Programmierung zwei Aspekten besonderes Interesse gelten: der Lastbalance zwischen den Prozessoren und der Minimierung der Interprozessorkommunikation. Der Vortrag stellt zwei neue Ansätze dazu vor, die beide auf dem Grundprinzip basieren, daß parallel ausführbare Aufgaben (Tasks) gezielt auf die Prozessoren verteilt werden.

Der erste Ansatz, das benutzergesteuerte Scheduling, ist für

solche Programme entwickelt worden, in denen die Ausführungszeiten von Tasks durch den Programmierer abschätzbar und das Speicherzugriffsmuster von geringer Komplexität ist. Mit Hilfe von abstrakten Indexräumen und speziellen Verteilungen dieser Räume auf die Prozessoren kann die Kommunikation im System reduziert werden.

Der zweite neue Ansatz, das datengesteuerte Scheduling, eignet sich für Programme mit sequentiell iterierten Programmteilen, in denen die Task-Zeiten a priori nicht bestimmbar oder die Speicherzugriffsmuster komplex sind. Über die Konstruktion eines speziellen Graphen und dessen Partitionierung wird eine geeignete Aufteilung der Tasks auf die Prozessoren ermittelt.

Ort: Willers-Bau, Raum A 317

Zeit: Donnerstag, den 10. Dezember 1998, 14:00 Uhr

gez. Prof. Dr. W.E. Nagel

*Zentrum für Hochleistungsrechnen (ZHR) zhrweb@zhr.tu-dresden.de
17-Februar-2000*

URL:

<http://www.tu-dresden.de/zhr/Veranstaltungen/Kolloquium/berrendorf_981210.html>