



**Regionalgruppe
Dresden**
der *Gesellschaft für
Informatik e.V.* und des
*German Chapter of
the ACM e.V.*



Einladung

Am Donnerstag, dem **05.07.2007, 17.00 Uhr**, spricht

Prof. Christoph Kessler,
Universität Linköping, Schweden

zum Thema:

Leistungsoptimierende Komposition paralleler Programme aus explizit-parallelen Komponenten

Abstract:

Der Vortrag beschreibt einen Ansatz zur statischen und dynamischen Komposition paralleler Programme aus Komponenten. Die Komponenten enthalten explizit-parallelen Code mit zwei Schnittstellen: neben der üblichen funktionalen Schnittstelle exportiert der Komponentenhersteller auch Metadaten zum Laufzeitbedarf der Komponentenimplementierung.

Diese Metadaten können, falls Problemgrößen statisch bekannt sind, bereits bei der Programmsynthese von einem Kompositionswerkzeug eingelesen und zur statischen Voroptimierung des parallelen Programmes genutzt werden. Im allgemeinen Fall ermöglichen die Metadaten nach statischer Vorverarbeitung eine Optimierung des parallelen Programmablaufs zur Laufzeit, indem etwa Spielräume zur parallelen oder seriellen Komposition unabhängiger paralleler Teilberechnungen zur Lastbalancierung genutzt werden, oder indem bei geringen Prozessoranzahlen ineffektive parallele Implementierungen unterdrückt werden.

Diese Optimierungen eignen sich insbesondere für rekursive Realisierungen paralleler Divide-and-conquer-Algorithmen.

Unser Verfahren kann verallgemeinert werden um die automatische Auswahl algorithmischer Varianten, d.h. von Komponenten, die dieselbe Funktionalität implementieren, aber für verschiedene Problemgrößen und Prozessoranzahlen unterschiedlich gut geeignet sind. Die optimierende Komposition sequentieller Programme ergibt sich als ein Spezialfall.

Ort: **TU Dresden, Fakultät Informatik**
Hörsaal E023
Nöthnitzer Str. 46
01187 Dresden

Diese Veranstaltung ist offen für alle Interessenten,
also für GI- und Nicht-GI-Mitglieder. Eintritt frei!