ALBERT-LUDWIGS-UNIVERSITÄT FREIBURG

FAKULTÄT FÜR ANGEWANDTE WISSENSCHAFTEN

Fakultäts - Kolloquium

Zeit: Mittwoch, 4. 6. 1997, 17.00 Uhr c.t.
Ort: Raum 02-017, Geb. 52, Am Flughafen 17

Programmiersprachen für skalierbare Hochleistungsrechner

Prof. Dr. Hans P. Zima

Universität Wien

Abstract

Thema dieses Vortrags sind Programmiersprachen zur Unterstützung der Lösung komplexer technisch-wissenschaftlicher Probleme auf skalierbaren Hochleistungsrechnern. Wir beschränken uns dabei auf die Diskussion von Erweiterungen konventioneller imperativer Programmiersprachen.
Im Mittelpunkt der Diskussion steht die in einem ESPRIT IV Projekt entwickelte Sprache *HPF+*, die eine Weiterentwicklung von *Vienna Fortran* und *High Performance Fortran* (*HPF*), dem de-facto Standard auf diesem Gebiet, darstellt. *HPF+* stellt flexible Möglichkeiten für die Spezifikation von Datenaufteilungen zur Verfügung und erlaubt die Formulierung paralleler Schleifen und effizienter zugehöriger Scheduling-Mechanismen.
Wir beginnen mit einer kurzen Einführung in die Struktur skalierbarer Rechensysteme. Danach wird die Problemstellung genauer umrissen: das Ziel ist die Programmierung von Applikationen auf möglichst hoher Abstraktionsebene, bei gleichzeitiger Erzielung hoher Laufzeiteffizienz. Im Zusammenhang mit einem Überblick der erforderlichen Spracherweiterungen werden die wichtigsten praktisch relevanten Ansätze vorgestellt. Im zweiten Teil des Vortrags wird eine Klasse wichtiger Anwendungen und ihrer Anforderungen genauer erläutert. Wir gehen insbesondere im Detail auf typische Probleme im Zusammenhang mit der Formulierung und Implementierung irregulärer und adaptiver Probleme ein und skizzierren mögliche Lösungen in *HPF+*, im Kontext ihrer Realisierung im *Vienna Fortran Compilation System* (*VFCS*).
Der Vortrag schliesst mit einem Überblick über aktuelle Forschungsthemen.

Gastgeber: Prof. Dr.-Ing. Hans Burkhardt

Alle Interessenten sind recht herzlich eingeladen.

Organisation : Prof. Dr. B. Becker / H. Hengster

Weitere Informationen im WWW unter http://www.informatik.uni-freiburg.de:/~hengster/kolloquium oder von H. Hengster (Tel: 0761/203-8148; Email: hengster@informatik.uni-freiburg.de).