



„Supercomputers on a Chip“

GPUs als mathematische Co-Prozessoren in Finite-Elemente-Simulationen

Selbst unter Ausnutzung hochentwickelter, hardwareorientierter numerischer Verfahren bleiben FEM-Simulationscodes für praktisch relevante Probleme weit hinter der theoretischen Maximalleistung heutiger Prozessoren von 5-10 GFLOPs zurück. Für aktuelle Grafikkarten werden demgegenüber bereits Leistungen von über 40 GFLOPs gemessen. Der Workshop wird am Beispiel von Simulationen auf der Basis von Finite-Elemente-Techniken und der Bildsegmentierung behandeln, wie diese enorme (brachliegende) Leistungsreserve für Problemstellungen auch außerhalb der Computergrafik genutzt werden kann.

Vorträge:

Dr. Robert Strzodka (caesar, Bonn):

- (1) Introduction to Data-Stream-Based Processing on GPUs
- (2) Scientific Computing on Graphics Processors - Examples in PDE based Image Processing

Dipl.-Inform. Christian Becker (UniDo):

Hardware-oriented numerics and the FEAST project

Dipl.-Inform. Dominik Göddeke (UniDo):

The GPU as a FEM coprocessor: Algorithmic design goals

Zeit und Ort:

Montag, 11. April 2005, 10:30 – 12:30 Uhr, Mathetower, Raum 614

Weitere Informationen:

Dominik Göddeke

Tel. 755-7218

dominik.goeddeke@mathematik.uni-dortmund.de

<http://www.mathematik.uni-dortmund.de/~goeddeke/workshop>