

EINLADUNG

Zeit: 17.11.2011, 16:00 Uhr

Ort: Seminarraum 4, Kopernikusstraße 6

Referent: Dipl.-Math. Oliver Fortmeier
Lehrstuhl für Informatik 12, RWTH Aachen University

Titel: Algorithmen zur parallelen Simulation von Zweiphasenströmungen

Zusammenfassung:

Zweiphasenströmungen treten in vielen natur- und ingenieurwissenschaftlichen Disziplinen auf. Dabei wird das Verhalten von zwei örtlich getrennten Stoffen betrachtet, wobei sich die Position der beiden Stoffe im Laufe der Simulation verändert. Die Simulation von solchen Strömungen ist typischerweise sehr rechen- und speicherintensiv, so dass Hochleistungsrechner eingesetzt werden. Dieser Vortrag stellt den Einsatz von Hochleistungsrechnern zur parallelen Simulation von dreidimensionalen Zweiphasenströmungen auf adaptiv verfeinerten, unstrukturierten Tetraeder-Gittern dar. Spezielles Augenmerk wird dabei auf einen neuen parallelen Algorithmus zur Reinitialisierung von Level-Set Funktionen und einen systematischen Ansatz zur hypergraphbasierten Lastbalancierung gelegt. Die vorgestellten Methoden wurden in dem Software-Werkzeug DROPS eingesetzt, das in einer Zusammenarbeit mit dem Lehrstuhl für numerische Mathematik der RWTH Aachen University entwickelt wird. Zudem präsentiert der Vortrag Resultate für konkrete ingenieurrelevante Fragestellungen.

Es laden ein: Die Dozenten der Informatik