

EINLADUNG

Zeit: 24.06.2008, 10:00 Uhr

Ort: Raum 5056, E2, Ahornstr. 55

Referent: Dipl.-Inform. Christoph Brochhaus

Titel: Efficient Indexing and View-dependent Ranking
in CFD Databases

Abstract:

Methoden der numerischen Strömungsmechanik (*computational fluid dynamics*, CFD) ermöglichen die Simulation der Interaktion von Gasen oder Flüssigkeiten mit komplexen Oberflächen. Aufgrund immer leistungsfähigerer Computer können diese Berechnungen mit stark wachsender Genauigkeit durchgeführt werden. Diesem stehen die immer größer werdenden Rohdatenmengen gegenüber, auf die wiederholt während des interaktiven Postprocessing zugegriffen werden muss.

In diesem Vortrag werden Methoden vorgestellt, welche die CFD-Datensätze geeignet auf Sekundärspeichern anordnen, um einen schnellen Zugriff während der Auswertung zu gewährleisten. Neue Methoden für die blickabhängige Extraktion von Strömungsmerkmalen steigern die Effizienz der Auswertung durch fortlaufende Extraktion und Visualisierung von Ergebnissen im Blickfeld des Endbenutzers. Dies geschieht schon kontinuierlich während der Bearbeitungsdauer der Anfrage, um einen schnellen ersten Eindruck des Gesamtergebnisses zuzulassen. Zusätzlich ermöglichen die vorgestellten Techniken ein dynamisches Anpassen der laufenden Anfragebearbeitung an Änderungen der Blickparameter, während sich der Benutzer beispielsweise frei in einer Virtual-Reality-Umgebung bewegt. Durch geeignete Prefetching-Ansätze werden zusätzlich Ergebnisdaten anderer verfügbarer Zeitschritte der CFD-Datensätze extrahiert und bei Bedarf visualisiert. Ferner werden Techniken vorgestellt, welche die effiziente blickabhängige Extraktion von CFD-Daten unter Zuhilfenahme von geeigneten Indexstrukturen in Verbindung mit relationalen Datenbanksystemen realisieren.

Es laden ein: Die Dozenten der Informatik