

Leistungsfähige Diffusionsalgorithmen zur Verarbeitung digitaler Bildfolgen auf Rechnerclustern unter einer SAN-Architektur

Projektleitung:

Professor Dr. Christoph Schnörr

Fakultät für Mathematik und Informatik der Universität Mannheim

68131 Mannheim

Tel: 0621-181-2746 Fax: 0621-181-2744 E-Mail: schnoerr@uni-mannheim.de

Internet: www.cvgpr.uni-mannheim.de/

gemeinsam mit:

Professor Dr. Joachim Weickert

Fakultät für Mathematik und Informatik der Universität des Saarlandes

Gebäude 27.1 66041 Saarbrücken

Tel: 0681-302-64380 Fax: 0681-302-64390 E-Mail: weickert@math.uni-sb.de

Internet: www.cvgpr.uni-mannheim.de/weickert

DFG-Fachausschuss:

407 Informatik

Zusammenfassung:

Diffusionsalgorithmen sind leistungsfähige Verfahren zur digitalen Bildverarbeitung, die traditionellen Bildauswertungsverfahren oft überlegen sind. Untersuchungen zu den mathematischen Grundlagen, zu dem Entwurf numerisch stabiler Algorithmen, sowie zu Anwendungen dieser Verfahren haben sich in den letzten Jahren sehr dynamisch zu einem eigenständigen Forschungsgebiet entwickelt. In dem Forschungsvorhaben sollen für das wichtige und rechenintensive Anwendungsgebiet "Bewegungsanalyse von Bildfolgen" Diffusionsalgorithmen entworfen und auf skalierbaren Clustern von Standard-Rechnern implementiert und untersucht werden. Durch die enge Zusammenarbeit von Bildverarbeitern und Rechnerarchitekten in dem Projekt soll eine alle Ebenen umfassende Optimierung der Algorithmen und der Implementierung möglich werden. Aus diesen Arbeiten sollen entscheidende Erkenntnisse für die Weiterentwicklung der Verbindungstechnologie und der Mechanismen zur Kommunikation zwischen Rechnerknoten für den Bereich der digitalen Bildverarbeitung gewonnen werden. Besondere Berücksichtigung sollen hierbei die neuartigen System Area Networks finden, die mit dem Verfahren der direkten Kommunikation zwischen Benutzeradressräumen ein extrem latenzarmes Kommunikationsverfahren zur Verfügung stellen.

gefördert seit / weiter gefördert seit :

08.03.01 / 06.01.04

DFG-Förderart :

Sachbeihilfe

DFG-Programm :

Normalverfahren

DFG-Ansprechpartner :

Dr. Gerit P. Sonntag

Kennung :

220402