

Inhaltsverzeichnis

1 Benutzeroberflächen und Softwareumgebung

Lastverteilungsstrategien auf Multicomputern	
H. Kuchen, A. Wagener	1
Parallelverarbeitung in Hardware: Optimierung numerischer Routinen auf dem T800	
J. Vorbrüggen	9
Ein System zur benutzerdefinierten Visualisierung von parallelen Programmen	
P. Sturm, S. Neuhaus	13
GRAVIDAL — Ein Werkzeug zur Visualisierung von verteilten Algorithmen	
O. Vornberger, K. Zeppenfeld	21
Graphische Benutzeroberfläche für Transputer Software	
T. Pfeifer, P.W. Plapper	29

2 Kommunikation und Datenbanken

Effizientes Broadcast auf Transputern	
K. Wolf	35
WUMPS, Würzburger Message Passing System	
C. Friedewald, A. Hieronymus, B. Menzel	43
Bis zu 256 Transputer direkt gekoppelt über ein MIN (Projekt ReNet)	
D. Dietrich, J.-P. Jensen, D. Kauffmann, M. Rawe, R. Rössler, St. Schröder, B. Schulze zur Hörst	51
Zur Bearbeitung komplexer Anfragen im Mehrbenutzerbetrieb auf Shared-Nothing-Datenbanksystemen	
G. von Bützingsloewen, R. Kramer, R.-P. Liedtke, M. Schryro	59
Eine schnelle Implementierung des DES auf Transputern	
W. Maisel	67

3 KI und Neuronale Netze

Eine verteilte objektorientierte Wissensbank für Multi-Agenten U. Rembold, S. Drewes, A. Huhn	72
Parallele dynamische Spielbaumauswertung auf Transputern M. Böhm, E. Speckenmeyer	80
Portierung eines neuronalen Netzwerksimulators auf ein Transputersystem B. Schätz	88
Simulation eines neuronalen Netzes zur Hauptkomponentenanalyse und Datenkompression auf einem Transputernetz H. J. Reusch	95

4 Sprachen und Algorithmen-Entwicklung

Spezifikation einer Sprache zur Simulation von PRAM-Modellen und ihre Übersetzung nach OCCAM T. Seifert, E. Speckenmeyer	103
Implementation und Test paralleler Basisalgorithmen der Linearen Algebra M. Pester	111
Paralleles Lösen großer Systeme linearer Gleichungen E. Gehrke	119
Effiziente Lösung hochdimensionaler BOOLEscher Probleme mittels XBOOLE auf Transputer B. Steinbach, N. Kümmeling	127

5 Bildverarbeitung

Konzept für Datenverarbeitung in der 3D-Lichtmikroskopie C. Storz, E.H.K. Stelzer	135
Transputer-Einsatz in der parallelen Bildvorverarbeitung — Messungen am Kommunikationssystem TRACOS C.-W. Oehlrich, A. Quick	143
‘Thinning’ auf einem Transputer-Netzwerk T. Arend, C. Neusius	151
Photogrammetrische Auswertungen auf der Basis eines Transputer-Netzwerkes W. Jeschke, G. König, J. Storl, F. Wewel	158

Asynchrone Parallelisierungsstrategien zur Generierung des Hierarchischen Strukturcodes (HSC)	
L. Priese, V. Rehrmann, U. Schwolle.....	166
Echtzeitfähiges Lokalisieren von Polyedern im 3-D Raum	
V.D. Sánchez, A. und G. Hirzinger.....	174
Modellgestützte Echtzeit-Bildverarbeitung auf Transputern zur autonomen Führung von Fahrzeugen	
U. Franke, S. Ullrich.....	182

6 Graphik

3D-Grafik und Transputer: Die Parallelisierung von MiraShading, Sabrina und Miranim	
C. Schormann, U. Dorndorf, H. Burm.....	190
3D- und Kurven-Darstellung von graphischen Flugversuchsdaten in Echtzeit	
K. Alvermann, P. Hupp	198
Transputer Grafik-System VEPIGS für die Farbbild-Entwicklung und Darstellung auf Flugzeug-Cockpit Vektor-Röhren	
K. Bavendiek.....	206

7 Meßtechnik und Signalverarbeitung

Einsatz von Transputern zur berührungslosen Geschwindigkeitsmessung nach dem Laufzeitkorrelationsverfahren	
H. Janocha, J. Kohlrusch	214
Laufzeitmessungen in stark verrauschter Umgebung mit pseudostatistischen Signalfolgen	
R. Bongratz, H. Gabriel, R. Karaszewski	222
Realisierung eines nichtlinearen adaptiven Regelverfahrens mittels eines Transputer-Rechnersystems	
H.-U. Flunkert, P. Kortmann, U. Wolff	230
Echtzeit-Signalverarbeitung mit Transputern in dem astrophysikalischen Experiment KASCADE	
K. Bekk, H.J. Gils, H. Keim, H.O. Klages, H. Schieler, H. Leich, U. Meyer, U. Schwendicke, P. Wegner	238
Ein Transputersystem als Prozeßrechner zur Modellierung der Umgebung mit Ultraschall	
L. Vietze, I. Hartmann	246

8 Modellbildung und Simulation

Ein paralleler Lösungsansatz für nichtlineare Optimierungsprobleme H. Boden, M. Grauer	254
Ein parallelisierter Algorithmus zum Simulated-Annealing G. Viehöver, R. Grebe	262
Kombinatorische Optimierung durch einen parallelen Simulated-Annealing-Algorithmus B. Freisleben, M. Schulte	270
Ein paralleles Waveform-Relaxationsverfahren für die Simulation von VLSI-Schaltungen W. Rissiek, J. Stroop	277
Konfigurierbare Transputernetze als CAD-Akzeleratoren P. Lanchès	285
Simulation von Beanspruchung und Verformung biologischer Gelenke auf dem dynamisch adaptierbaren Multiprozessorsystem DAMP R. Braam, J. Mockenhaupt, A. Pollmann	293