

Inhaltsverzeichnis

I Transputer-Systeme

1 Systemprogrammierung und Evaluation

Transputersysteme für topologieunabhängige Programmierung V. Hatz, T. Beth	1
Ein Verfahren zur Konfiguration von Transputersystemen für Echtzeitapplikationen K. Franke, V. Lauterberg	9
Physikalischer Multicast in Transputernetzen S. Stocks, A. Klingler	17
Ein Verfahren zur Laufzeitrekonfigurierung von Transputersystemen A. Klingler	25
Dynamische Partitionierung Asynchroner Prozeßnetzwerke am Beispiel Paralleler Logischer Programmierung U. Glässer, M. Kärcher, G. Lehrenfeld	33
Leistungsmessung von Transputersystemen B. Bieker, W. Obelöer	41
Leistungsanalyse am Beispiel eines parallelen Mehrebenen-Logiksimulators T. Utecht, H. Ortner, H.-U. Post	49
Transputer-Debugging mit Link-2-Monitor M. Prüfer, J. Mundhenke	57

2 Benutzeroberflächen und Softwareumgebung

- GePaRD - Eine Programmierumgebung für MIMD-Parallelrechner K. Wolf	60
A general purpose Resource Description Language B. Bauer, F. Ramme	68
OCCWIN - Eine grafische Benutzeroberfläche für Transputersysteme J. Cronemeyer, M. Helbing, R. Orglmeister	76
TINIX - ein verteiltes Betriebssystem für Transputer U. Rozek	84

TMS - Transputer Management System. Eine Benutzeroberfläche und Entwicklungsumgebung für Transputernetzwerke H. Dörken, R. Habermann, M. Sommer	92
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

3 Sprachen und Algorithmen

Eine objektorientierte Petrinetz-Sprache für Transputer-Systeme M. Sonnenschein	100
Rekursive Prozeduraufufe in VLSI-Occam U. Arzt, D. Merziger, L. Thiele	108
Das Baukastensystem CARO zur Lösung von Problemen der Linearen Algebra auf einem Transputerring J. Dewor, M. Drescher, T. Klinkenberg, U. Katschner	116
Parallele Implementation der iterativen Auflösung von Randelementgleichungen M. Pester	124
Parallelisierung und Implementation eines Randwertelösers nach dem Mehrzielverfahren C. Scheffczyk, M. Wiesenfeldt, W. Lauterborn	131
Funktional parallele Lösung von Dekompositionsproblemen der mathematischen Optimierung H. Boden, M. Grauer	139
Transputer in der Iterationstheorie ganzer transzendenter Funktionen B. Krauskopf	147
Effizientes Lernen von ICD-Klassifikationen anhand von Diagnosetexten W. Pietsch, A. Ruppel, B. Schneider	155

II. Transputer-Anwendungen

1 Bildverarbeitung und Grafik

Video-Framegrabber für Transputernetzwerk M. Prüfer	163
Ein Transputersystem mit verteilem Bildspeicher für Echtzeit-Computergrafik und Bildverarbeitung C. W. Oehlrich, H. Karl, A. Reinsch, V. Dörsing	170
Link-Verbindung eines Transputernetzes mit einem Multiprozessor-Bildverarbeitungssystem B. Blöchl, J.-U. Behrends	178

Ein Kontrollmodul mit verteilter Methodenbasis zur Extraktion von Merkmalen aus dem hierarchischen Strukturcode U. Büker, B. Mertsching, S. Zimmermann	186
Realzeitzugriff auf ausgedehnte geometrische Objekte in einem Transputernetz F. Klingspor, T. Rottke	194
Erkennen und Lokalisieren von Polyedern im 3-D Raum V. D. Sánchez A., G. Hirzinger	201
Echtzeit-Bildverarbeitung unter HELIOS am Beispiel der Bahnverfolgung von Objekten L. Thieling, P. Henn, A. Meisel, W. Ameling	209
System zur autonomen Fahrzeugführung auf Transputerbasis V. von Holt	217
Einsatz von Bildverarbeitungssystemen mit TRANSPUTER-Parallelprozessoren zur automatischen Kontrolle von bedruckten Kunststoffartikeln W. Michaeli, M. Philipp	224
Lichtschnittsensor auf Transputerbasis zur Echtzeit-Erfassung der Schweißnahtgeometrie K. Fuchs, L. Zunker	231
Schnelle Rekonstruktion der Rohdaten eines Kernspintomographen für den Einsatz in der interventionellen Radiologie G. Vogel, M. Busch	242
Ein Transputersystem zur Untersuchung von Synchronisationsmechanismen zur Merkmalsverknüpfung in einem sich selbst organisierenden neuronalen Netzwerk S. Drüe, G. Hartmann, S. Lohmann, F. Drees	250
Das Closed Loop Antagonistic Network auf Transputern M. Busemann, G. Hartmann	258
Parallele Bildfolgenanalyse von Wasseroberflächenwellen T. Scholz, K. Riemer, D. Wierzimok, N. Quien, B. Jähne	265
Eine verteilte Realisierung von DaRender B. Lange, N. Lobo Netto, C. Hornung	273
Verteilte Generierung von 3-dimensionalen Szenenfolgen auf Mehrprozessor-Systemen K. Menzel, M. Ohlemeyer	281

2 Meßtechnik und Signalverarbeitung

Datenerfassungs- und Verarbeitungssystem auf Transputerbasis mit einer Transferleistung von 100 MByte/sec M. Rost, W. Weihs	289
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

Eine beliebig erweiterbare Vielkanalmeßanlage mit Transputern und Delta-Sigma A/D-Umsetzern F. Dzaak, K. Alvermann, B. Gelhaar	293
Wahrscheinlichkeitsbasierte neuronale Netze zur Signalverarbeitung H. Effinger, H.-J. Reusch	296
Transputer als Front-End-Datenerfassungs- und Echtzeit-Analyse-System für Kernmassen-Messungen K. Balog, K. E. G. Löbner, T. Winkelmann	304
Ein objektorientiertes Konzept zur Prozeßkopplung und Datenverarbeitung in mechatronischen Systemen T. Gaedtke, U. Honekamp, M. Busetti	313
Echtzeitmeßdatenverarbeitung mittels Transputern am Beispiel eines elastischen Manipulators U. Wolff, P. Kurth, H.-U. Flunkert	325
Ultraschall-Computertomographie an Aerosolen G. Höfelmann	333
Der On-Board Computer für den Kleinsatelliten BREMSAT R. Gandert, B. Gelhaar	341

3 Modellbildungen und Simulationen

DISQUE: Ein verteilter Simulator für Warteschlangennetze auf Transputern J. Richter	345
ESimAc - ein Beschleuniger für Mixed-Mode-Simulation G. Glockner, B. Schiemann	353
Implementierung von Simulated Annealing auf Transputer-Systemen R. Diekmann, R. Lüling, B. Monien, J. Simon	361
Strömungssimulation auf Transputernetzwerken mit parallelem FEM-Verfahren F. Lohmeyer, O. Vornberger	369
Anwendungen von Transputern zur Simulation von Prozessen im Boden- und Grundwasserbereich P.-W. Gräber, T. Müller	377