

Povzetek vsebine

V prvem delu diplomskega dela sem navedel nekaj tehničnih podatkov o transputerjih, nato pa še opisal dva izmed najbolj pogosto uporabljenih programskih jezikov na transputerskih sistemih: Occam in C. V nadaljevanju sem opisal standardni Gaussov eliminacijski algoritem in nekaj izpeljanih variant, ki jih dobimo z zamenjavo treh glavnih zank v algoritmu. Poleg teh je opisana tudi bločna varianta. Te algoritme sem potem razdelil na manjše naloge ter sestavil prioritete grafe. Dva najpogostejša grafa sem tudi podrobneje analiziral. Proti koncu sem opisal še nekaj algoritmov na transputerkem sistemu, ki se razlikujejo po razporeditvi podatkov med procesorji in povezanosti procesorjev. Na koncu pa sem enega od prej opisanih algoritmov še sprogramiral na sistemih z osmimi in šestnajstimi transputerji T800-20 v programskem jeziku C.

Math. Subj. Class. (1991): 65F05, 65Y05

Key words: transputer, occam, C, Gaussian elimination algorithm, basic linear algebra subprograms (BLAS), precedence graph, hypercube, ring, torus

Literatura

- [1] M. Cosnard, M.Marrakchi, Y. Robert, D. Trystram: *Parallel Gaussian elimination on an MIMD computer*, *Parallel Computing* **6** (1988), str. 275-296
- [2] A. Gaber Mohamed, Geoffrey C. Fox & Gregor von Laszewski: *Blocked LU Factorization on a Multiprocessor Computer*, *Microcomputers in Civil Engineering*, **8**, (1993), str. 45-56
- [3] G. H. Golub, C. F. Van Loan: *Matrix Computations*, 2nd. ed., The John Hopkins University Press, (1989)
- [4] B. Jereb, L. Pipan, A. Klofutar: *Transputerji*, *Informatica 1*, **13** (1989), str. 43-47
- [5] J. M. Ortega: *The ijk forms of factorization methods I. Vector computers*, *Parallel Computing* **7** (1988), str. 135-147
- [6] J. M. Ortega, C.H. Romine: *The ijk forms of factorization methods II. Parallel systems*, *Parallel Computing* **7** (1988), str. 149-162
- [7] Y. Robert: *The Impact of Vector And Parallel Architectures on the Gaussian Elimination Algorithm*, Manchester University Press, (1990)