Technische Universität München
Institut für Informatik
Prof. Dr. Klaus Jansen

WS 1994/95
Übungsblatt 2
17. Nov. 1994

Parallele Algorithmen I

(Abgabetermin: 24. Nov. 1994, 12.^{00}Uhr)

Aufgabe 1

Man zeige, wie man die Transponierte einer $n \times n$-Matrix auf einem $n \times n$-Gitter in $O(n)$ Zeit berechnen kann, wobei jeder Prozessor nur Speicher konstanter Größe besitzt.

Aufgabe 2

Man zeige, wie man die Determinante einer $n \times n$-Matrix auf einem $n \times n$-Gitter in $3n$ Schritten berechnen kann.
Hinweis: Gauß'sches Eliminationsverfahren.

Literatur zur Vorlesung:

1. A. Gibbons, W. Rytter: *Efficient Parallel Algorithms,* Cambridge University Press, Cambridge, 1988
2. S. G. Akl: *The Design and Analysis of Parallel Algorithms,* Prentice Hall, Englewood Cliffs (New Jersey), 1989
3. T. Leighton: *Introduction to Parallel Algorithms and Architectures: Arrays, Trees and Hypercubes,* Morgan Kaufmann, San Mateo (California), 1991
4. P. Chaudhuri: *Parallel Algorithms, Design an Analysis,* Prentice Hall, Englewood Cliffs (New Jersey), 1992
5. J. JáJá: *An Introduction to Parallel Algorithms,* Addison-Wesley, Reading (Massachusetts), 1992