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

WS 1994/95
Übungsblatt 7
22. Dez. 1994

Parallele Algorithmen I

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

Aufgabe 1

Gegeben seien n ganze Zahlen $a_1, \ldots, a_n$ mit $a_i \in [0, \log n - 1]$. Entwickle einen $O(\log n)$ EREW PRAM Sortieralgorithmus, der $O(n)$ Operationen verwendet.

Aufgabe 2

Gegeben seien n ganze Zahlen $a_1, \ldots, a_n$, wobei jede Zahl a_i mit einer Farbe aus $\{1, 2, \ldots, k\}$ mit $k \leq \log n$ gefärbt ist. Berechne die Präfixsummen der Elemente einer gegebenen Farbe i für alle i mit $1 \leq i \leq k$. Entwickle einen $O(\log n)$ EREW PRAM Algorithmus für dieses Problem, der $O(n)$ Operationen benötigt.

Frohe Weihnachten und
ein erfolgreiches Jahr 1995