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

WS 1994/95
Übungsblatt 11
2. Feb. 1995

Parallele Algorithmen I

(Abgabetermin: 9. Feb. 1994, 12.^{00}Uhr)

Aufgabe 1

Sei $T = (V, E)$ ein binärer Baum. Eine Teilmenge V' von V ist ein Vertex-Cover, wenn jede Kante von T mindestens einen Endpunkt in V' besitzt. Entwickle einen $O(\log n)$ parallelen Algorithmus, um ein minimales Vertex-Cover zu bestimmen.
Hinweis: Ein optimaler sequentieller Algorithmus bearbeitet den Baum bottom up (bei den Blättern startend) und wählt Knoten aus für das Vertex-Cover oder nicht. Modifiziere die Rake-Operation im Tree-Contraction Algorithmus, um den parallelen Algorithmus zu erhalten.

Aufgabe 2

Zeige die Korrektheit des in der Vorlesung vorgestellten Algorithmus zum parallelen Suchen (mit p Prozessoren) eines Elementes in einer geordneten Reihung.

Semestralklausur

Aufgrund der Zahl der eingegangenen Anmeldungen steht nun fest, daß eine Semestralklausur stattfindet; und zwar, wie bereits angekündigt, am 21. Februar 1995 von 13.^{00}Uhr bis 14.^{30}Uhr im Raum S 2229. Es sind keine Hilfsmittel außer Stift und Schmierpapier erlaubt. Zur Klausur sind der Studentenausweis sowie ein amtlicher Lichtbildausweis mitzubringen.