

Klausurersatzgespräch 1727 am 10.03.2005

Prüfer: Prof. Keller

Dauer: ca. 20-25 Minuten

Kurs: 1727 – Parallel Programming

1. Für was betreibt man parallel programming? (große wissenschaftliche Berechnungen lösen, Berechnungszeit verringern, aber auch: Bestehende Probleme genauer lösen)
2. Amdahls Law: Von welchen Werten hängt Speedup nach Amdahl ab? (Anzahl der Prozessoren, nicht parallelisierbarer Anteil, max. 1/f)
3. Sortieralgorithmen aufzählen (bucket-sort, bubble-sort, quick-sort, merge-sort, odd-even-mergesort, bitonic mergesort, ranksort, radix-sort)
4. Erklären Sie den Ablauf des bitonic-sort. Wie funktioniert der Algorithmus? (siehe Buch)
5. Message-passing Funktionen: Wie kann bei blockierendem Send-Receive-Operationen ein Deadlock entstehen? (circular-wait, A sendet an B, B sendet an A)
6. Matrix-Vektor-Multiplikation: Wie kann man diese Multiplikation parallel ausführen? (eigene Lösung herleiten...)

Prof. Keller legt besonderen Wert darauf, dass man nicht nur die Algorithmen auswendig gelernt hat, sondern auch selbst im Stande ist, bei einem gegebenen sequentiellen Algorithmus eine parallele Lösung erarbeiten kann. Speziell bei Frage 6 war dies der Fall. Dort musste ich auch auf einem Blatt meine Lösung herleiten.