Technische Universität München
Institut für Informatik
Lehrstuhl für Effiziente Algorithmen
Prof. Dr. Ernst W. Mayr

SS 1998
Information 2
4. Mai 1998

Effiziente Algorithmen und Datenstrukturen II

Themenliste

5. Matchings in Graphen
   - 5.1 Grundlagen, Länge kürzester augmentierender Pfade
   - 5.2 Matchings maximaler Kardinalität in bipartiten Graphen, Simultane BFS, DFS im geschichteten Graphen
   - 5.3 Matchings maximaler Kardinalität in allgemeinen Graphen
6. Flußprobleme in Graphen
   - 6.1 Grundlagen, Satz von Ford-Fulkerson
   - 6.2 Algorithmus von Dinic: Residuengraph, geschichtetes Netzwerk, Konstruktion eines blockierenden Flusses nach Dinic
   - 6.3 Der MPM-Algorithmus
   - 6.4 Verallgemeinerungen und Spezialfälle
     - Untere Kapazitätsschranken
     - Minimale Flüsse
     - 0-1-Netzwerke
     - 0-1-Netzwerke vom Typ 1
     - 0-1-Netzwerke vom Typ 2
   - 6.5 Der generische Algorithmus von Goldberg
   - 6.6 Der skalierende Algorithmus von Ahuja und Orlin
7. Lineare Programmierung
   - 7.1 Geschichte
   - 7.2 Grundlagen: Gleichungssysteme, Lösbarkeit, Determinanten, Cramersche Regel, Gauß-Algorithmus, polynomielle Komplexität
   - 7.3 Farkas-Lemma
   - 7.4 Dualität
   - 7.5 Strikte Ungleichungen