Prof. Dr. Christian Scheideler
Technische Universität München

Garching, 28. Oktober 2005

Netzwerk-Algorithmen

WS 2005/06

Übungsblatt 2

Problem 3 (2 Punkte)**:**
Beweisen Sie Theorem 2.8. (Hinweis: nehmen Sie dafür ein hyperkubisches Netzwerk.)

Problem 4 (2 Punkte)**:**
Berechnen Sie die Expansion des Hypercubes. Es reicht aus, die "richtige" Menge U zu raten und dafür den Wert $c(U, \bar{U}) / \min\{c(U), c(\bar{U})\}$ zu berechnen.

Problem 5 (2 Punkte)**:**
Berechnen Sie die "flow number" des $n \times n$-Torus. (Hinweis: verwenden Sie kürzeste x-y Wege, um jedes Quell-Zielpaar im Flußproblem $\mathcal{B}$ miteinander zu verbinden.)

Problem 6 (4 Punkte)**:**
Schreiben Sie ein Programm in der Subjects Umgebung, das ein 2-dimensionales $n \times n$-Gitter mit bidirektionalen Kanten für ein beliebiges $n \geq 2$ erzeugen kann.