Prof. Dr. Norbert Blum Informatik V

Netzwerkflüsse
SS 2010
7. Übung
15.06.2010

Aufgabe 1:

Beweisen Sie die Richtung "$\Leftarrow$" des Satzes 3.7 der Vorlesung.

Aufgabe 2:

Arbeiten Sie die in der Vorlesung angerissene Methode zur Berechnung einer optimalen primalen Lösung aus einer optimalen dualen Lösung aus.

Aufgabe 3: (schwer)

Sukzessive kürzeste Wegalgorithmen augmentieren in einer Phase Fluss entlang *eines* kürzesten Pfades. Beim maximalen Flussproblem hat es sich für günstig erwiesen, innerhalb einer Phase Fluss entlang einer nicht erweiterbaren Menge von kürzesten Pfaden zu augmentieren. Versuchen Sie, beim minimale Kosten Netzwerkflussproblem analog zu verfahren.

Aufgabe 4:

Beweisen Sie die Korrektheit der Netzwerktransformation, mittels der wir die Flussoberschranke einer Kante eliminiert haben.