Fachbereich IV - Abteilung Informatik
Algorithmen und Datenstrukturen
Universität Trier

Prof. S. Näher Tel. 0651 201-3275

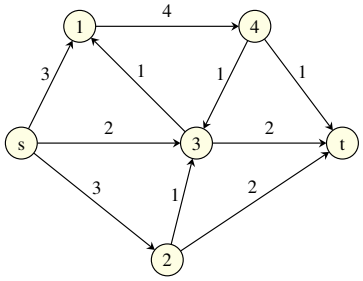
4. Übung zur Vorlesung:

Netzwerkalgorithmen

Sommersemester 2010 2. Juni 2010

Aufgabe 4.1:

(Wiederholung vom letzten Übungsblatt)
Lösen Sie folgendes Maxflow-Problem mit dem *Shortest Augmenting Path* Algorithmus.



Aufgabe 4.2:

Eine Kante, deren Entfernung aus dem Netzwerk die größte Verminderung des maximalen Flusses bewirkt, heißt *most vital edge*. Zeigen Sie jeweils für folgende Aussagen entweder die Korrektheit oder geben Sie ein Gegenbeispiel:

a) Eine *most vital edge* ist eine Kante mit maximaler Kapazität u_{ij}.

b) Eine *most vital edge* ist eine Kante mit maximalem Fluss x_{ij}.

c) Eine *most vital edge* ist eine Kante mit maximalem Fluss x_{ij}, die zu einem minimalen Schnitt gehört.

d) Eine Kante, die zu keinem minimalen Schnitt gehört, kann nicht *most vital* sein.

e) Ein Netzwerk kann mehrere *most vital edges* enthalten.