

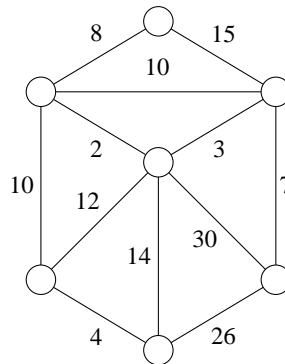
Effiziente Algorithmen I

8. Übungsblatt WS 02/03

Abgabetermin: 21.01.03

Aufgabe 21

Verwenden Sie den Algorithmus von Nagamochi-Ibaraki, um einen minimalen Schnitt in folgendem Graphen zu bestimmen.



Aufgabe 22

Überlegen Sie sich eine geeignete Datenstruktur für den Algorithmus von Nagamochi-Ibaraki, mit der die Knotenidentifikation effizient durchgeführt werden kann.

Aufgabe 23

Beweisen Sie das Min-Flow-Max-Cut-Theorem:

$$\min_{(s,t)\text{-Fluss } f} |f| = \max_{(s,t)\text{-Schnitt } (S:T)} \left(\sum_{u \in S, v \in T} l(u, v) - \sum_{u \in S, v \in T} c(v, u) \right)$$

Aufgabe 24

Geben Sie einen Algorithmus an, der einen minimalen (s, t) -Fluss bestimmt, der alle unteren und oberen Schranken erfüllt.