

Asymmetrisches HRP - Verfahren von Akl

Voraussetzung

\vec{G} ist ein vollständiger Digraph mit mindestens zwei Knoten und nichtnegativen Bewertungen.

Schritt 1

Bestimme ein Minimalgerüst \vec{T} in \vec{G} . Betrachte dazu den (ungerichteten) Graphen G , der aus \vec{G} durch Weglassen der Pfeilrichtungen entsteht und die Bewertungen $\bar{c}_{ij} = \min(c_{ij}, c_{ji})$ hat (wobei c_{ij} und c_{ji} die Bewertungen der Pfeile $\langle i, j \rangle$ und $\langle j, i \rangle$ in \vec{G} sind), bestimme ein Minimalgerüst T in G , z.B. mit dem Verfahren von Prim oder von Kruskal, und nimm in \vec{T} die den Kanten von T entsprechenden Pfeile auf.

Schritt 2

Bestimme eine optimale Eulersche Vergrößerung \hat{G} von \vec{T} (durch Lösen eines Transportproblems). Dabei kann \hat{G} auch Pfeile enthalten, die nicht zu \vec{T} , aber zu \vec{G} gehören (wenn ein kürzester Weg in \vec{G} nicht in \vec{T} liegt).

Schritt 3

Bestimme eine geschlossene gerichtete Eulersche Linie L in \hat{G} und einen in L eingebetteten Hamiltonschen Zyklus.