

6. Übung zur Vorlesung:

Algorithmen und Komplexität

Wintersemester 2009/10

18. Dezember 2009

Aufgabe 6.1:

Konstruieren Sie ein Shortest-Paths-Problem, auf dem der Grundalgorithmus aus der Vorlesung (Auswahl und Behandlung einer beliebigen Kante, die die Dreiecksungleichung verletzt) möglichst viele Änderungen von DIST-Werten ausführt. *Hinweis:* Es sind 2^n Änderungen möglich.

Aufgabe 6.2:

Erweitern Sie die in der Vorlesung behandelten Algorithmen für das Shortest-Paths-Problem so, dass außer den *dist*-Werten auch jeweils ein kürzester Pfad von s zu jedem Knoten v berechnet wird. *Hinweis:* Verwenden Sie *pred*-Verweise, die nach der Termination des Algorithmus eine Traversierung des billigsten Pfades von v nach s zurück erlauben.