



Informatik 2

9. Übung

Aufgabe 1 (Greedy-Vertex-Cover Algorithmus)

- a) Bestimmen Sie die Laufzeit des Greedy-Vertex-Cover Algorithmus, falls der Graph durch eine Adjazenzmatrix dargestellt wird.
- b) Finden Sie ein Beispiel für einen (ungerichteten) Graphen G , sodaß der Greedy-Vertex-Cover Algorithmus nicht die optimale Lösung findet.
- c) Beweisen Sie hierzu eine optimale Lösung für Ihren Graphen G aus b) und geben Sie den Ablauf des Greedy-Vertex-Cover Algorithmus durch eine geeignete Tabelle an.

Aufgabe 2 (Vertex-Cover für eine Clique)

Finden Sie die minimale Knotenüberdeckung für

- a) eine 3er-Clique
- b) eine 4er-Clique
- c) eine 5er-Clique

Schließen Sie daraus, wieviele Knoten in einer k -Clique markiert werden müssen und beweisen Sie Ihre Behauptung durch vollständige Induktion nach k .

Abgabe : Dienstag 14. Juni 2005 nach der Vorlesung