Graphentheoretische Algorithmen (Rote, Morin), 6. Übungsblatt
Abgabe bis zum Dienstag, 27.11.2001, in der Vorlesung

1. (5 Punkte)
G ist ein ungerichteter Graph mit Kantenmenge $\{(1,2),(1,4),(1,8),(1,12),(1,13),$ $(2,3),(2,13),(3,4),(3,13),(4,5),(4,6),(4,7),(5,6),(5,7),(5,8),(6,7),(8,9),$ $(8,11),(8,12),(9,10),(9,11),(9,12),(10,11),(10,12)\}$.

(a) Berechenen Sie $TIEF$ und $TIEF2$ von jedem Knoten. (Nehmen Sie für die Tiefensuche an, dass die Adjazenzlisten in lexikographischer Ordnung gegeben sind. Dabei soll für jeden Knoten die $TSnum$ gerade die Knotennummer sein.)

(b) Bestimmen Sie den Tiefensuch-Kreisbaum.

2. (5 Punkte)
Bestimmen Sie für den Graphen G aus Übung 1

(a) die Ordnung der Adjanzenzlisten aus der Vorlesung,

(b) die $MINMarke$ jedes Knotens,

(c) die trennenden Knotenpaare. (Benutzen Sie den Algorithmus aus der Vorlesung.)

3. (5 Punkte)
Für der ungerichtete Graph G' mit Kantenmenge $\{(1,2),(1,6),(1,10),(2,3),(2,7),$ $(2,6),(3,4),(3,8),(3,7),(4,5),(4,9),(4,8),(5,1),(5,10),(5,9)\}$. Zeigen Sie, dass der Algorithmus aus der Vorlesung nicht alle trennenden Knotenpaare findet.