Technische Universität München
Institut für Informatik
Lehrstuhl für Effiziente Algorithmen
Prof. Dr. Ernst W. Mayr

WS 1998/99
Übungsblatt 6
14. Januar 1999

Untere Schranken

(Abgabetermin: Mittwoch, den 21. Januar 1999, in der Übung)

Aufgabe 1

Sei $s(n) \geq \log(n)$. Zeigen Sie, wie eine deterministische Turingmaschine eine nicht-deterministische, $s(n)$-platzbeschränkte Turingmaschine in Platz $(s(n))^2$ simulieren kann (Konstruktion von Savitch).

Aufgabe 2

Sei G ein planarer gerichteter azyklischer Graph mit n Knoten und Ingrad $\leq k$. Zeigen Sie, daß jeder Knoten von G mit $O(\sqrt{n})$ Marken markiert werden kann.