Technische Universität München
Fakultät für Informatik
Lehrstuhl für Effiziente Algorithmen
Prof. Dr. Ernst W. Mayr/Dr. Sven Kosub
Stefan Eckhardt

Sommersemester 2005
Übungsblatt 1
22. April 2005

Effiziente Algorithmen und Datenstrukturen I

Abgabetermin: 19.04.2005 **vor** *der Vorlesung*

Aufgabe 1 (10 Punkte)

Sei G ein ungerichteter, ungewichteter, einfacher und zusammenhängender Graph und sei T ein DFS-Baum von G, wobei mit h_T die Höhe von T bezeichnet ist. Des Weiteren sei p der längste Pfad im Graphen G, wobei $\ell(p)$ die Länge von p ist.

Zeigen Sie, dass die folgende Ungleichung für den DFS-Baum T gilt:

$$h_T \geq \lfloor \log \ell(p) \rfloor.$$