
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:

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