
Grundlegende Algorithmen

Abgabe: 16. Januar 2003, vor der Vorlesung, MI00.06.011(Hörsaal 3)

Aufgabe 1

Geben Sie einen Algorithmus an, der die in einem binären Suchbaum abgespeicherten Schlüssel nach absteigender Reihenfolge ausliest.

Aufgabe 2

Zeigen oder widerlegen Sie:

Werden in einem binären Suchbaum die Schlüssel k_1 und k_2 gelöscht, so hängt der resultierende binäre Suchbaum nicht davon ab, ob zuerst k_1 und dann k_2 oder ob erst k_2 und danach k_1 gelöscht werden.

Aufgabe 3

Zeigen Sie, dass ein AVL-Baum mit m inneren Knoten (d.h. Knoten mit Nachfolger), die jeweils genau 2 Nachfolger haben, höchstens $\frac{\sqrt{5}-1}{2}m$ ($\approx 0.61803m$) Knoten enthält, deren Balancierungsfaktor verschieden von Null ist.