

Algorithmen und Datenstrukturen (Master)

WiSe 19/20

Benedikt Lüken-Winkels

November 20, 2019

Contents

Wörterbuchproblem

Menge S mit n Schlüsseln aus einem Universum U . Operationen: INSERT, DELETE, LOOKUP

Situationen

1. U linear geordnet, also existiert ein \leq -Test \Rightarrow Suchbäume
2. U ist ein Intervall $\{0, \dots, N - 1\}$ der gesamten Zahlen \Rightarrow Hashing

zu 1

Randomisierte Suchbäume Idee: Benutze Zufallszahlen zur Balancierung eines binären Suchbaums

Binärer Suchbaum (Knoten-Orientiert) Schlüssel werden in den n Knoten eines binären Baums gespeichert, sodass im linken Unterbaum des Knotens mit Schlüssel x alle Schlüssel $< x$ **und** im rechten Unterbaum alle $> x$. Balanciert $\Rightarrow \text{Höhe}(T) \leq \log n$. Degeneriert $\Rightarrow \text{Höhe}(T) = O(n)$