

Übungen zur Vorlesung
Datenstrukturen und Algorithmen

SS 2004

Blatt 6

AUFGABE 1 (6 Punkte):

Bestimmen Sie den Entscheidungsbaum für QUICKSORT bei $n = 3$.

AUFGABE 2 (6 Punkte):

Was ist die geringste Tiefe eines Blattes in einem Entscheidungsbaum eines Vergleichssortierers für n Eingabezahlen?

AUFGABE 3 (6 Punkte):

Gegeben sein n Zahlen im Intervall $[0..k]$. Beschreiben Sie einen Algorithmus, der in Zeit $\mathcal{O}(n + k)$ Zusatzinformationen zur Eingabe berechnet, so dass jede zukünftige Anfrage nach der Anzahl der Eingabezahlen in einem Intervall $[a..b]$, $0 \leq a \leq b \leq k$, in Zeit $\mathcal{O}(1)$ beantwortet werden kann.