

Kapitel aus Algorithmen und Datenstrukturen

Wintersemester 2013/14

Übung 4

Aufgabe 1:

Schreiben Sie eine rekursive Funktion zum Aufbau eines *Randomized Search Trees* für eine gegebene Menge von n Schlüsseln (z.B. in einem Feld $A[1..n]$).

Aufgabe 2:

Vervollständigen Sie den Beweis von Teil a) des Lemmas über Randomized Search Trees aus der Vorlesung, indem Sie zeigen dass

$$E(|P''_k|) = H_{n-k+1}$$

Aufgabe 3:

Überlegen Sie sich wie man Randomized Search Trees auch ohne die explizite Speicherung von zufälligen Prioritäten in den Knoten des Baums realisieren könnte. *Hinweis:* Nehmen Sie an, dass die Schlüssel zufällig permutiert in einem Feld stehen und verwenden Sie die Indizes.