

Datenstrukturen und Algorithmen

Übung 6 binäre Bäume, BST

Aufgabe 1

Erstellen eines binären Baumes

Rekonstruieren Sie einen binären Baum aus den folgenden Knotenlisten:

preorder(T) <10, 3, 1, 4, 2, 9, 7, 5, 8>

inorder(T) <3,4,1,10,9,7,2,8,5>

Aufgabe 2

Löschen in einem binären Suchbaum

Implementieren Sie die Löschoperation in einem binären Baume

Aufgabe 3

Gewichtung von Knoten

implementieren Sie die Knotengewichtung in einem BST gemäß AVL-Definition und geben Knoten und Gewichte aus.

Aufgabe 4

AVL Baum

- a) Geben Sie den AVL-Baum an, der beim Einfügen der Zahlen 0, ..., 15 in den anfangs leeren Baum entsteht. Wann werden Rotationen notwendig? Zeichnen Sie den Baum, wie er nach Einfügen des letzten Schlüssels aussieht.