

Algorithmen und Datenstrukturen
SS 2012

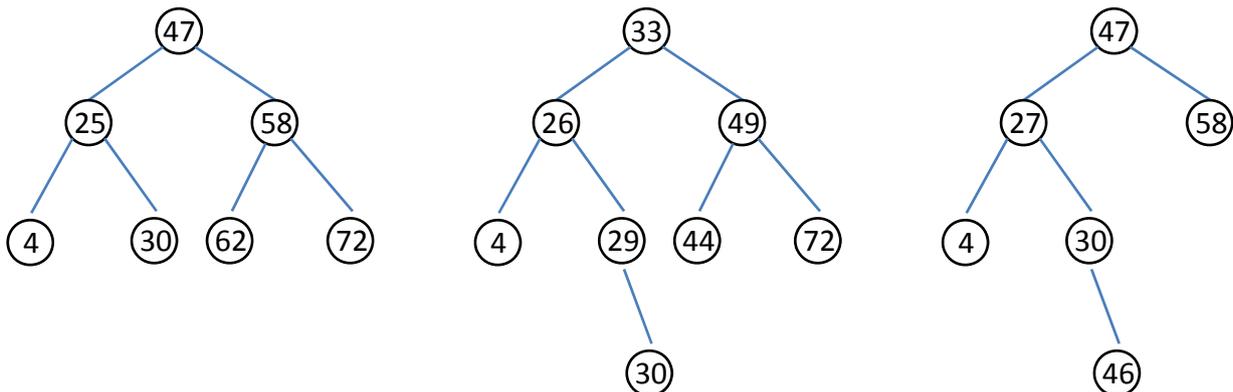
Übungsblatt 4: AVL-Bäume

Besprechung: 14.05.2012 - 18.05.2012

Abgabe dieses Übungsblattes bis spätestens Montag, 14.05.12, 10:00 Uhr.

Aufgabe 4-1 *AVL-Bäume*

Gegeben seien die folgenden drei binären Bäume. Entscheiden Sie welcher der Bäume ein AVL-Baum ist und welcher nicht. Begründen Sie ihre Aussagen.



Aufgabe 4-2 *Einfügen in AVL-Bäumen*

Fügen Sie in einen anfangs leeren AVL-Baum nacheinander die Monatsnamen ein. Gehen Sie von einer lexigraphischen Ordnung aus. Falls es beim Einfügen zu Rebalancierungen kommt, zeichnen sie bitte den AVL-Baum davor und danach und sagen Sie, ob es sich um eine einfache oder doppelte Rotation handelt. Zeichnen Sie auch den endgültigen AVL-Baum. (zu verwendende Monatskürzel: **Jan, Feb, Mar, Apr, Mai, Jun, Jul, Aug, Sep, Okt, Nov, Dez**)

Aufgabe 4-3 *Entfernen aus AVL-Bäumen*

Entfernen Sie aus folgendem AVL-Baum nacheinander die Schlüssel 32, 1, 26, 24, 3, 23, 100 und zeichnen Sie den Baum, wie er jeweils nach dem Entfernen aussieht. Wann werden welche Rotationen nötig?

