

Übungen zur Vorlesung
Grundlagen der Programmierung II
Blatt 11

Aufgabe 1:

Es sei die Hashfunktion $h(k)=k \bmod 13$ gegeben. Tragen Sie die Schlüsselreihe
16, 33, 47, 50, 42, 35, 59, 31, 7

mit h in eine Tabelle der Größe 13 ein. Auftretende Kollisionen sollen durch

- a) verkettete Listen
- b) lineares Sondieren
- b) quadratisches Sondieren

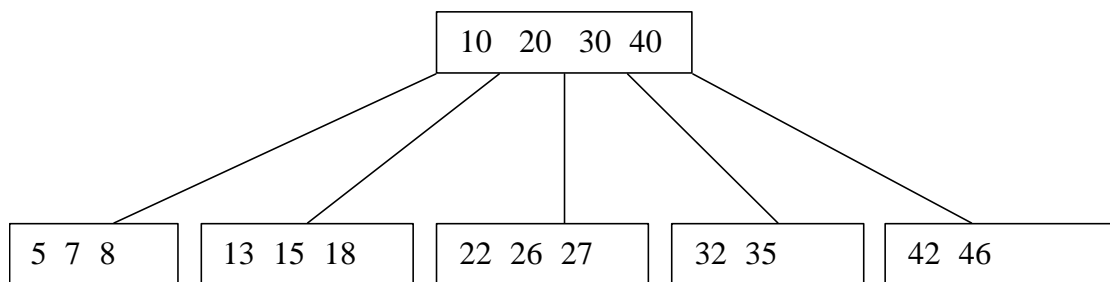
behandelt werden. Geben Sie die Hash-Tabelle nach jedem Einfügen eines Wertes an.

Aufgabe 2:

a) Ergänzen Sie den unten angegebenen B-Baum 2. Ordnung mit der Eingabesequenz
25, 24, 6.

b) Löschen Sie anschließend die Elemente mit den Schlüsseln 25, 35.

Erläutern Sie die jeweils notwendigen Operationen, indem Sie gegebenenfalls Teilschritte angeben.



Aufgabe 3:

Formulieren Sie einen Algorithmus, der eine Bereichssuche auf einem binären Suchbaum durchführt. Eingabe ist ein Intervall, also eine untere und eine obere Grenze aus dem Schlüsselbereich, Ausgabe sind alle im Baum gespeicherten Schlüssel, die im Suchintervall liegen. Wie ist die Laufzeit Ihres Algorithmus?

Aufgabe 4:

Sie können den Dozenten und die Übungsgruppenleiter bewerten. Auf der Homepage der Vorlesung finden Sie Links zu Online-Fragebögen. Bitte machen Sie regen Gebrauch von der Bewertungsmöglichkeit.