

Informatik I

Übung 25

Aufgabe 70:

Suchen Sie den Wert $k = 30$ in der Schlüsselreihe

$$F = 1, 5, 9, 17, 24, 27, 29, 33, 37, 42, 43, 46, 50, 52, 56, 59, 60, 61$$

mittels der Interpolations-Suche.

Aufgabe 71:

Implementieren Sie die Interpolations-Suche in C.

Aufgabe 72:

Sei $m = 13$ und $h(k) = k \bmod m$. Fügen Sie die Werte

$$16, 33, 47, 50, 42, 35, 59, 31, 7$$

in die Hash-Tabelle ein. Auftretende Kollisionen sollen durch

- (a) verkettete Listen
- (b) lineares Sondieren
- (c) quadratisches Sondieren bzw.
- (d) double hashing mit $h_2(x) = 1 + x \bmod 11$

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

Aufgabe 73:

Implementieren Sie ein Hash-Verfahren, bei dem die an Kollisionen beteiligten Werte in linearen bzw. verketteten Listen verwaltet werden. Verwenden Sie die Funktion

$$f(x) = ((a \cdot x + b) \bmod p) \bmod m$$

als Hash-Funktion, wobei $p > m$ eine Primzahl ist sowie a und b aus dem Bereich $\{0, \dots, m - 1\}$ gewählt sind.