

## Algorithmen und Datenstrukturen

Sommersemester 2012

### 13. Übungsblatt

**Hinweis:** Denken Sie daran, dass Sie sich bis einschließlich Montag, den 2. Juli 2012 zur Klausur angemeldet haben müssen. Weitere Details können Sie der Webseite zur Übung entnehmen.

#### Aufgabe 1: Suchen in Texten

Gegeben ist das folgende Suchmuster:

*abaacaba*

sowie die zu durchsuchende Zeichenkette:

*ababaaccabaabaacabacba*

- Berechnen Sie vorab das Feld  $next[j]$  und führen Sie die Suche nach dem Suchmuster in der gegebenen Zeichenkette nach dem Verfahren von **Knuth-Morris-Pratt** (vgl. Abschnitt 2.4 Folie 6 ff.) durch. Berechnen Sie abschließend den Startindex des Suchmusters in der Zeichenkette. (10 Punkte)
- Führen Sie die Suche nach dem Suchmuster in der gegebenen Zeichenkette nach dem Algorithmus von **Boyer-Moore** durch. Geben Sie bei einem Mismatch den jeweiligen Fall an und verschieben Sie das Suchmuster entsprechend. (5 Punkte)

#### Aufgabe 2: Grundlagen des Compiler-Baus

Gegeben sei der Ausdruck  $7 + (5 + 9/6) * 2$ .

- Zeichnen Sie den Syntaxbaum zu diesem Ausdruck. (3 Punkte)
- Geben Sie die Registermaschinen-Befehle zur Berechnung des gegebenen Ausdrucks an. (2 Punkte)

**Beachten** Sie die Hinweise auf dem ersten Übungsblatt.

---

**Abgabetermin:** Donnerstag, den 5. Juli bis 10 Uhr im Institut für Informationssysteme, 2. OG im Informatik-Neubau (Raum 2.071, Küche neben Sekretariat)