Technische Universität München
Institut für Informatik
Lehrstuhl für Effiziente Algorithmen
Volker Heun

SS 2000
Übungsblatt 1
9. Mai 2000

Algorithmen der Bioinformatik

Abgabetermin: 16. Mai

Aufgabe 1

Bestimmen Sie für die Zeichenreihe

01011010100

die Tabelle $border[]$ für den Knuth-Morris-Pratt-Algorithmus.

Aufgabe 2

Modifizieren Sie den KMP-Algorithmus so, daß er für jedes Vorkommen einer Zeichenreihe s in t die Position des Vorkommens ausgibt.

Aufgabe 3

Geben Sie eine Optimierung des KMP-Algorithmus für den Fall an, daß das vorliegende Alphabet binär ist. Definieren Sie hierzu die $border[]$-Tabelle geeignet um und modifizieren Sie den KMP-Algorithmus. Wie sieht die Tabelle für das Beispiel in Aufgabe 1 aus?