
Effiziente Algorithmen und Datenstrukturen II

Abgabetermin: 30.06.2009 vor der Vorlesung

Aufgabe 1 (2 Punkte)

Bestimmen Sie für das Wort *abrakadabra* die Shift-Tabelle des Boyer-Moore-Algorithmus.

Aufgabe 2 (2 Punkte)

Geben Sie einen effizienten Algorithmus an, der das längste Teilwort s eines Wortes $t \in \Sigma^n$ findet, das genau zweimal in t vorkommt.

Aufgabe 3 (3 Punkte)

Ein Palindrom $p \in \Sigma^m$ ist ein Wort für das $p_0 \dots p_{m-1} = p_{m-1} \dots p_0$ gilt. Entwerfen Sie einen effizienten Algorithmus, der das längste Palindrom findet, welches zugleich auch das Suffix eines gegebenen Textes $t \in \Sigma^n$ ist.

Aufgabe 4 (3 Punkte)

Entwickeln Sie einen Algorithmus, der für zwei Zeichenreihen $s, t \in \Sigma^*$ mit $|s| = m$ und $|t| = n$ ein längstes gemeinsames Teilwort in Zeit $O(n + m)$ berechnet.