

Algorithmen & Datenstrukturen

11. Übungsblatt SS 07
Abgabetermin: 11.07.2007

Aufgabe 39

Konstruieren Sie einen endlichen Automaten zur Erkennung des Musters $P = \text{aabab}$ und illustrieren Sie dessen Funktionsweise auf $T = \text{aaababaabaababaab}$.

Aufgabe 40

Berechnen Sie die Präfix-Funktion π für das Muster $\text{ababbabbababbababbabb}$ auf dem Alphabet $\Sigma = \{a, b\}$.

Aufgabe 41

Entwickeln Sie einen Algorithmus mit linearer Laufzeit, der entscheidet, ob ein Text T eine zyklische Rotation eines anderen Textes T' darstellt. Zum Beispiel sind rcha und arch zyklische Rotationen von char .

Aufgabe 42

Gegeben sei ein Suchwort P mit Lücken, d.h. wir lassen zu, dass das Suchwort P Lückenzeichen $*$ enthält, die einem beliebigen String (sogar einem der Länge null) entsprechen können. Zeigen Sie, wie ein endlicher Automat zu konstruieren ist, der ein Vorkommen von P im Text T in Zeit $O(n)$ mit $n = |T|$ finden kann.