Prof. Dr. Norbert Blum Informatik V

Algorithmen auf Strings
WS 2009/10
7. Übung

01.12.2009

Aufgabe 1:

Entwickeln Sie einen Algorithmus, der für einen Textstring $x\$$ aus dem Suffixbaum $T(x\$)$ den gerichteten azyklischen Wortgraph $D_{x\$}$ in $O(|x\$|)$ Zeit berechnet.

Aufgabe 2:

a) Arbeiten Sie die Konstruktion des Suffixarrays Pos eines Textes x mittels lexikographischer Tiefensuche auf einem Suffixbaum $T(x)$ aus.

b) Beweisen Sie die Korrektheit Ihres Verfahrens.

Aufgabe 3:

Arbeiten Sie die Berechnung von min und max mittels Binärsuche auf Pos aus.

Aufgabe 4:

a) Arbeiten Sie den Algorithmus für die Musterstringsuche unter Verwendung des Suffixarrays Pos und den dazugehörigen Lcp-Werten aus.

b) Erweitern Sie die lexikograpische Tiefensuche auf dem Suffixbaum, so dass auch die benötigten Lcp-Werte berechnet werden.