

Algorithmen auf Sequenzen

Übung – Blatt 5

Ausgabe: 05. Mai, **Besprechung:** 10.05. 9:00 Uhr; 12.05. 14:00 Uhr

Aufgabe 5.1

Zeige ausführlich, dass ein Suffixbaum mit n Blättern maximal $n - 1$ innere Knoten (inkl. Wurzel) und $2(n - 1)$ Kanten hat. Konstruiere eine Familie von Beispielen (für alle n), bei der die Maximalzahl erreicht wird. Wie groß ist die minimale Anzahl an inneren Knoten und Kanten? Konstruiere auch hier eine Familie von Beispielen.

Präsentationsaufgabe 5.2

Präsentiere die Aufgabe 4.2 aus dem letzten Übungszettel.

Aufgabe 5.3

Konstruiere mit dem Algorithmus von Ukkonen den Suffixbaum zu `banana$`. Erkläre im Detail, was in jedem Schritt passiert.

Aufgabe 5.4

Führe auf dem Suffixbaum zum Text `TCAACAGAA$` eine Suche des Musters `AACA` durch.

Aufgabe 5.5

Stelle für den Text `mississippi$` das entsprechende *pos* und *lcp* Array auf.