



Blatt 8

Aufgabe 8.1 Konstruieren Sie den generalisierten Suffixbaum für die folgende Menge von Strings:

{ ababbababba, abbaabbaabba, babbababbab } (3 Punkte)

Aufgabe 8.2 Welche Schritte sind zum Entfernen eines Strings S_i aus einem generalisierten Suffixbaum notwendig? Der Suffixbaum liege dabei wie in der Vorlesung angegeben mit einem gemeinsamen Terminationssymbol für alle Strings sowie mit Listen für die Markierungen in den Blättern vor. (2 Punkte)

Wie läßt sich die Aufgabenstellung in $\mathcal{O}|S_i|$ lösen? (2 Punkte)

Aufgabe 8.3 In der Vorlesung wurde zwei Möglichkeiten zur Konstruktion eines generalisierten Suffixbaums für eine Menge von Strings S_1, S_2, \dots, S_m diskutiert. Im ersten Fall werden alle Strings, getrennt durch unterschiedliche Trennzeichen, aneinandergehängt. Für diesen langen String wird der Suffixbaum aufgebaut, der dann noch leicht nachbearbeitet werden muss. Alternativ kann man die Strings auch sequentiell mit dem Ukkonen-Algorithmus in einen Suffixbaum integrieren. Dazu wird zuerst für den String S_1 , versehen mit einem Endezeichen, der Suffixbaum konstruiert. Zur Integration von S_2 , versehen mit dem gleichen Endezeichen, wird nun wiederum der Ukkonen-Algorithmus benutzt. Der Algorithmus wird aber sofort mit Phase $i + 1$ gestartet, wobei i die Länge des längsten Präfixes von S_2 ist, der, von der Wurzel des Suffixbaums ausgehend, im Suffixbaum von S_1 enthalten ist. Für die Strings S_3, \dots, S_m erfolgt die Integration analog. Diskutieren Sie, warum das Vorgehen korrekt ist. (3 Punkte)

Abgabe per E-Mail an grau@informatik.uni-halle.de oder in Raum 4.12.