

Präsenzübungen zur Vorlesung Sequenzanalyse

Universität Bielefeld, WS 2013/2014

Prof. Dr. Jens Stoye · Linda Sundermann

<http://wiki.techfak.uni-bielefeld.de/gi/Teaching/2013winter/SequenzAnalyse>

Präsenzübungsblatt 9, Woche 51/2013

Aufgabe 1 (Anzahl innerer Knoten)

Erkläre in eigenen Worten, dass folgendes Lemma gilt:

Der Suffixbaum eines Strings der Länge n hat höchstens $n - 1$ innere Knoten.

Aufgabe 2 (Laufzeit- und Speichereffizienz)

In den inneren Knoten eines Suffixbaumes müssen auf irgendeine Weise die Kinder gespeichert werden. Wie viel Platz insgesamt (bei Textlänge n und Alphabetgröße σ) und wie viel Zeit zum Auffinden einer bestimmten ausgehenden Kante benötigt man jeweils bei Verwendung

1. eines Arrays fester Größe σ ?
2. eines sortierten Arrays aller Kinder?
3. einer verketteten Liste aller Kinder?
4. eines balancierten Suchbaumes aller Kinder?
5. einer Hash-Tabelle aller Kinder?