

Präsenzübungen zur Vorlesung Sequenzanalyse

Universität Bielefeld, WS 2014/2015

Dr. Roland Wittler · Nina Luhmann · Linda Sundermann

<http://wiki.techfak.uni-bielefeld.de/gi/Teaching/2014winter/SequenzAnalyse>

Präsenzübungsblatt 7, Woche 25.11.–01.12.2014

Aufgabe 1 (§ – Der Wächter)

Bei der Erstellung eines Suffixbaums wird am Ende des Strings ein eindeutiges Zeichen, z.B. $\$ \in \Sigma$, angehängt. Warum?

Aufgabe 2 (Verallgemeinerter Suffixbaum)

Gegeben seien die Strings $s=GAAG$ und $t=AAGG$.

1. Zeichne den generalisierten Suffixbaum von s und t (mit $\# < \$ < A < G$).
2. Wie kann man den längsten gemeinsamen Substring von s und t finden? Gib seine Vorkommen an.
3. Formuliere, wie man allgemein längste gemeinsame Substrings zweier Strings im generalisierten Suffixbaum finden kann.
4. Wie kann man das längste palindromische Teilwort in einem Wort mit einem generalisierten Suffixbaum finden? Verwende dazu das Beispiel $x = BANANAS$. Beschreibe deine Idee. Es ist nicht nötig, den Baum explizit zu zeichnen.