

Übungen zur Vorlesung Sequenzanalyse

Universität Bielefeld, WS 2015/2016

Prof. Dr. Jens Stoye · M.Sc. Linda Sundermann

<http://wiki.techfak.uni-bielefeld.de/gi/Teaching/2015winter/SequenzAnalyse>

Übungsblatt 2 vom 03.11.2015

Abgabe in einer Woche vor Beginn der Vorlesung.

Aufgabe 1 (Berechnung der Edit-Distanz)

(5 Punkte)

Gegeben seien die Strings $x = \text{BANANE}$ und $y = \text{TANNE}$. Benutze zur Berechnung der Edit-Distanz der beiden Strings eine Edit-Matrix und gib die Distanz an. Benutze außerdem eine Backtracing-Matrix, um alle optimalen Edit-Sequenzen bestimmen zu können. Schreibe eine optimale Edit-Sequenz explizit auf.

Aufgabe 2 (q -gram-Profil)

(4 Punkte)

Gegeben seien die Wörter $x = 010101$ und $y = 11011101$, sowie $q = 3$.

1. Erstelle das vollständige q -gram-Profil für x und y .
2. Gib die q -gram-Distanz von x und y an.
3. Diskutiere, ob es sich bei der q -gram-Distanz um eine Metrik handelt.