

Übung zu Algorithmen auf Sequenzen Blatt 11

Ausgabe: Donnerstag, 02. Juli **Besprechung:** Dienstag, 07. Juli

Aufgabe 11.1

Erstellen Sie ein globales Alignment der Strings $r = \text{banana}$ und $s = \text{bilbaoananas}$. Nutzen Sie affine Gapkosten nach folgender Tabelle:

Gapöffnung:	-3
Gapweiterung:	-1
Mismatch:	-2
Match:	2

Aufgabe 11.2

Gegeben seien die Strings $r = \text{ccabcc}$ und $s = \text{ccababcc}$. Ermitteln Sie für alle Knoten (i, j) des Alignment-Graphen den optimalen Score, der durch diesen Knoten führt.

Aufgabe 11.3

Finden Sie mit Hilfe des Hirschberg-Algorithmus ein optimales globales Alignment zwischen den Strings $r = \text{solution}$ und $s = \text{subversion}$. Nutzen Sie Einheitskosten und keine Scores.

Aufgabe 11.4

Überlegen Sie sich beispielhafte Instanzen von Stringpaaren, bei denen Schatten- oder Mosaik-Effekte auftreten und überprüfen Sie, ob mittels der Berechnung mit dem $DScore_{\lambda,L}$ die Effekte verhindert werden.