

## Übung zu Algorithmen auf Sequenzen Blatt 12

**Ausgabe:** Donnerstag, 09. Juli **Besprechung:** Dienstag, 14. Juli

### Aufgabe 12.1

Erstellen Sie mit dem Four-Russians-Trick ein globales Alignment für die Texte  $r = \text{ababaa}$ ,  $s = \text{aaabaa}$  mit der Blockgröße  $t = 4$  und Einheitskosten. Rechnen Sie hierfür lediglich diese Vektor- und Substringkombinationen für das Precomputing aus:

- 0, -1, 0, -1; 0, 1, 1, 1;  $\epsilon$ aba; abaa
- 0, 0, 1, 1; 0, -1, 0, 1;  $\epsilon$ aba; abaa
- 0, 1, 1, 1; 0, 1, 1, 1;  $\epsilon$ aba;  $\epsilon$ aaa
- 0, 1, 1, 1; 0, 1, 1, -1; abaa;  $\epsilon$ aaa
- 0, 1, 1, 1; 0, -1, -1, 0; abaa;  $\epsilon$ aaa
- 0, 1, 0, 1; 0, 1, 0, 1; abaa; abaa
- 0, -1, 1, 1; 0, 0, 0, 1; abaa; abaa

### Aufgabe 12.2

Erstellen Sie einen Aho-Corasick-Automaten für die Texte  $\{\text{an, bibi, iban, anna, banbi}\}$ .

### Aufgabe 12.3

Erstellen Sie einen Suffix-Tree für den Text  $t = \text{abacaba\$}$ .

### Aufgabe 12.4

Erstellen Sie einen FM-Index für den Text  $t = \text{abacaba\$}$  und suchen Sie mit exakter Backward Search nach dem Pattern  $p = \text{cab}$ .