

Übung zu Algorithmen auf Sequenzen Blatt 5

Ausgabe: Donnerstag, 07. Mai **Besprechung:** Dienstag, 12. Mai

Aufgabe 5.1

Erstellen Sie für das erweiterte Muster $aa?b?a?bb?aaa?b$ über dem Alphabet $\Sigma = \{a, b\}$ den dazugehörigen NFA. Suchen Sie das Muster im Text `aabbaaabaab` mit Hilfe des Shift-And-Algorithmus. Erstellen Sie dazu alle nötigen Masken.

Aufgabe 5.2

Erstellen Sie einen Suffix-Trie für den Text `barbara$`. Überprüfen Sie mit Hilfe des Tries, ob die Pattern `{bar, rab}` im Text vorkommen.

Aufgabe 5.3

Zeigen Sie, dass ein Suffix-Tree mit n Blättern maximal $n-1$ innere Knoten und $2(n-1)$ Kanten haben kann. Konstruieren Sie eine Familie von Beispielen für Suffix-Trees mit maximaler sowie mit minimaler Knotenanzahl.

Aufgabe 5.4

Versuchen Sie einen Suffix-Tree für den Text `banana$` zu konstruieren.