

Compilerbau - Übungsblatt 3 „Reguläre Ausdrücke und Endliche Automaten“

Aufgabe 1 (Thompson-Algorithmus)

Benutzen Sie Thompson's Konstruktion, um für die folgenden regulären Ausdrücke NEAs zu erstellen:

- a) $(a|b)^*$
- b) $(a^*|b^*)^*$
- c) $(a?b^*)^*$
- d) $(a|b)^*abb(a|b)^*$

Überlegen Sie anhand eines Beispiels, wie man die Berechnung eines NEA für eine bestimmte Eingabe geeignet darstellen kann. Geben Sie an, welche Berechnung jeder Automat macht, wenn der Eingabestring `ababbab` abgearbeitet wird.

Aufgabe 2 (Teilmengenkonstruktion: NEA \rightarrow DEA)

Konvertieren Sie jeden NEA aus Aufgabe 1 in einen DEA. Geben Sie an, welche Berechnung jeder Automat macht, wenn der Eingabestring `aababbab` abgearbeitet wird.