

Übung 2 zur Vorlesung
Theoretische Informatik für Medieninformatiker

TIMI2-1 Automaten angeben

(2 Punkte)

- a) Geben Sie den Zustandsgraph eines DFA über dem Alphabet $\{0, \dots, 9\}$ an, der genau die geraden natürlichen Zahlen (in Dezimalschreibweise) akzeptiert. Nullen am Anfang sind erlaubt, d.h. wir betrachten 002 auch als gerade Zahl.
- b) Geben Sie den Zustandsgraph eines DFA über dem Alphabet $\{a, b, c\}$ an, der genau die Wörter akzeptiert, die mit a anfangen und mit b enden. Frei nach dem Motto: „Wer a sagt, muss auch b sagen.“
- c) Geben Sie den Zustandsgraph eines DFA über dem Alphabet $\{a, b, c\}$ an, der genau die Wörter abc , bca und cab akzeptiert.

TIMI2-2 Grammatik-Konkatenation

(0 Punkte)

Seien G und G' Typ i -Grammatiken (für $i \in \{0, \dots, 3\}$) sodass $\varepsilon \notin L(G)$ und $\varepsilon \notin L(G')$. Zeigen oder widerlegen Sie für alle i : Es gibt eine Grammatik G'' vom Typ i , sodass $L(G'') = L(G)L(G')$.