Allgemeine Informatik WS 2000/01

Prof. Dr. H. Neumann • Dr. K. Murmann • S. Geschwentner • Dr. F. Schwenker

11. Aufgabenblatt (bis zum 14.02.2001)

28. Aufgabe.
Gegeben sei die Grammatik $G = (S_N, S_T, P, \omega_s \in S_N)$ mit der Nichtterminalmenge $S_N = \{A, B\}$, der Terminalmenge $S_T = \{a, b, c, d\}$, dem Startsymbol $\omega_s = A \in S_N$ und der Produktionenmenge $P = \{A \to Bc, B \to aBb, B \to d\}$.
Beschreiben Sie die von G erzeugte Sprache $L = L(G)$ informell. Welche der folgenden Symbolfolgen gehören zu L? (Begründen Sie Ihre Antwort!)

`aadbbc` `aaadbbbbc` `adb` `dc`

29. Aufgabe.
Gegeben sei der endliche Automat $M = (Z, I, \delta : Z \times I \to Z, z_0 \in Z, T \subseteq Z)$ mit der Zustandsmenge $Z = \{z_0, z_1, z_2, z_3\}$, dem Eingabealphabet $I = \{a, b\}$, dem Anfangszustand $z_0 \in Z$, der Menge der Endzustände $T = \{z_3\}$ und der Zustandsübergangsfunktion δ gegeben durch die Tabelle:

	a	b
z_0	z_3	z_1
z_1	z_1	z_1
z_2	z_1	z_1
z_3	z_2	z_0

Geben Sie eine graphische Darstellung (Zustandsgraph) von M an.

30. Aufgabe.
Beschreiben Sie die vom endlichen Automaten M aus Aufgabe 29 akzeptierte Sprache L informell.
Zusatzaufgabe: Geben Sie einen regulären Ausdruck für L an.