



Automaten, Sprachen, Berechenbarkeit

Sommersemester 2019

10. Übungsblatt

Aufgabe 1 (GNF)

Konstruieren Sie eine äquivalente GNF-Grammatik zu G aus Aufgabe 5 auf Blatt 10.

Aufgabe 2 (GNF)

Geben Sie eine KF-Grammatik in GNF an, die folgende Sprache erzeugt:

$$L = \{w = vv^R : v \in \{0, 1\}^+\}.$$

Aufgabe 3 (GNF) [Zusatzaufgabe für regnerische Tage]

Konstruieren Sie eine äquivalente GNF-Grammatik zu Grammatik G von Aufgabe 1b auf Blatt 4 (und zur zweiten in Aufgabe 4 auf Blatt 10 konstruierten Grammatik in CNF).

Aufgabe 4 (PL für $\mathcal{L}_2$)

Zeigen Sie:

$$L = \{w \in \{a, b, c\}^* \mid w = a^n b^m c^m, m \leq n\} \notin \mathcal{L}_2$$

Aufgabe 5 (PL für $\mathcal{L}_2$)

Zeigen Sie:

$$L = \{w \in \{a, b\}^* \mid w = vv, v \in \{a, b\}^*\} \notin \mathcal{L}_2$$