

Übungen zur Vorlesung
Formale Grundlagen der Programmierung
Blatt 5

Prof. Dr. Roland Meyer
Florian Furbach

Präsenzaufgaben

Aufgabe 5.1 (Greibach Normal Form)

Zeigen Sie, dass $L(G_1) = L(G_2)$ gilt.

Hinweis: Benutzen Sie eine Induktion über die Länge der Linksableitungen.

Aufgabe 5.2 (Pumping Lemma für CFL)

Sei $L = \{ww^Rw \mid w \in \{a,b\}^*\}$. Zeigen Sie, dass L nicht kontextfrei ist.

Aufgabe 5.3 (Ogdens Lemma)

Sei $L = \{a^i b^j a^k \mid j = \max(i, k)\}$. Zeigen Sie, dass L nicht kontextfrei ist.

Aufgabe 5.4 (Greibach Normal Form)

Konstruieren Sie die GNF zu folgender Grammatik in CNF:

$$S \rightarrow DA \mid BA \mid AB \mid b$$

$$A \rightarrow AC \mid a$$

$$D \rightarrow AB$$

$$B \rightarrow b$$

$$C \rightarrow a.$$

Präsenzaufgaben - Keine schriftliche Abgabe