

Übungsblatt 8

Aufgabe 1 Sei $\Sigma = \{a, +\}$ und $G_i = (\{S\}, \Sigma, P_i, S)$, $i \in \{1, 2\}$, wobei P_1 und P_2 gegeben sind durch:

$$P_1: S \rightarrow SS+ \mid a$$

$$P_2: S \rightarrow +SS \mid a$$

- (a) Konstruieren Sie die Shift-Reduce-Parser $M_{G_i}^{(1)}$ zu G_i , $i \in \{1, 2\}$.
- (b) Geben Sie für $M_{G_1}^{(1)}$ eine akzeptierende Konfigurationsfolge für $aa+a+$ an.
- (c) Geben Sie für $M_{G_2}^{(1)}$ eine akzeptierende Konfigurationsfolge für $+a+aa$ an.

Aufgabe 2 Sei $G = (N, T, P, S)$ eine kontextfreie Grammatik und $M_G^{(1)} = (Q, T, \delta, q_0, F)$ der zugehörige Shift-Reduce-Parser. Zeigen Sie, dass der Parser korrekt arbeitet, d.h. dass für alle $q \in Q$, $A \in N$ und $w \in T^*$ gilt:

$$(q, w) \vdash^* (qA, \varepsilon) \iff A \rightarrow^* w.$$