

Übungsblatt 7

Besprechungstermin: 5./7.12.2011

Aufgabe 1)

Eliminieren Sie die Linksrekursion aus folgender Grammatik:

$$\begin{aligned} S &\rightarrow Aa \mid Bb \mid c \\ A &\rightarrow Bd \mid d \\ B &\rightarrow Se \end{aligned}$$

Aufgabe 2)

Führen Sie die Linksfaktorisierung für folgende Grammatik durch:

$$\begin{aligned} S &\rightarrow aaS \mid aaAb \mid aBc \\ A &\rightarrow aAb \mid c \\ B &\rightarrow aBa \mid c \end{aligned}$$

Aufgabe 3)

Entwickeln Sie einen tabellengesteuerten Parser für die folgende Grammatik:

$$\begin{aligned} B &\rightarrow B \text{ or } T \mid T \\ T &\rightarrow T \text{ and } F \mid F \\ F &\rightarrow \text{not } F \mid (B) \mid \text{true} \mid \text{false} \end{aligned}$$

Aufgabe 4)

Entwickeln Sie einen tabellengesteuerten Parser für die Grammatik

$$S \rightarrow SS+ \mid SS\star \mid a$$

Aufgabe 5)

Gegeben sei folgende Grammatik G:

$$\begin{aligned} S &\rightarrow \text{if } e \text{ then } S S' \\ &\quad \mid a \\ S' &\rightarrow \text{else } S \\ &\quad \mid \epsilon \end{aligned}$$

- Transformieren Sie diese Grammatik in eine eindeutige Grammatik, die die gleiche Sprache erzeugt.
- Überprüfen Sie, ob Ihre Grammatik LL(1) ist. Begründen Sie Ihre Antwort.