



Compilerbau

9. Übungsblatt

Abgabe: 18. Juni 2007, bis 16 Uhr in der Vorlesung oder Raum 02.07.59

Aufgabe 26: Automatenkonstruktion

10 Punkte

Gegeben sei die Grammatik $G = (\{S, A\}, \{a, b\}, P, S)$ mit $P =$

$$\begin{aligned} S &\rightarrow A A \\ A &\rightarrow a A \mid b \end{aligned}$$

- Konstruieren Sie den Shift-Reduce-Parser $M_G^{(1)}$.
- Konstruieren Sie den kanonischen LR(0)-Automaten.
- Prüfen Sie ob G die LR(0)-Bedingung erfüllt.
- Konstruieren Sie den LR(0)-Parser.

Aufgabe 27: LR(k)-Grammatiken

4 Punkte

Welche der folgenden Grammatiken erfüllt die LR(k)-Bedingung?
Begründen Sie Ihre Antwort.

- | | |
|--|---------------------------------|
| a) $S \rightarrow C$ | b) $S \rightarrow A b \mid B c$ |
| $C \rightarrow a A d \mid a B c \mid b A c \mid b B d$ | $A \rightarrow A a \mid d$ |
| $A \rightarrow e A \mid e$ | $B \rightarrow B a \mid d$ |
| $B \rightarrow e B \mid e$ | |

Aufgabe 28: SLR(1), LALR(1)

6 Punkte

Prüfen Sie für die folgenden Grammatiken ob sie in SLR(1) oder LALR(1) liegen.

- | | |
|------------------------------|---|
| a) $S \rightarrow A$ | b) $S \rightarrow A a \mid b A c \mid d c \mid b d a$ |
| $A \rightarrow B a \mid C c$ | $A \rightarrow d$ |
| $B \rightarrow d$ | |
| $C \rightarrow d$ | |