Institut für Informatik
der Universität München
Prof. Dr. S. Braun
Dr. J. Johannsen

SS 2001

18. Juni 2001

Übungen zur Vorlesung
Formale Sprachen und Automaten

Blatt 7

Aufgabe 19: Zeigen Sie ausführlich (!), dass die folgende Grammatik

$$\begin{aligned} E &\to TH \\ H &\to +TH \mid \epsilon \\ T &\to FK \\ K &\to *FK \mid \epsilon \\ F &\to (E) \mid \mathsf{id} \end{aligned}$$

dieselbe Sprache erzeugt wie die Grammatik für arithmetische Ausdrücke aus Aufgabe 18.

Aufgabe 20: Sei G die Grammatik mit Nichtterminalen S', S, A, Startzeichen S', Terminalen a, b, c und den Produktionen

$$\begin{aligned} S' &\to Sc \\ S &\to SA \mid A \\ A &\to aSb \mid ab \end{aligned}$$

In der Vorlesung wurde diese Grammatik als LR(0) erkannt und dazu der deterministische endliche Automat der brauchbaren Anfänge und die Parse-Tabelle angegeben.

Konstruieren Sie explizit den zugehörigen deterministischen Kellerautomaten (mit ϵ-Übergängen) zur syntaktischen Analyse.

Besprechung in der Übung am 20. Juni 2001.