

Vorlesung “Compilerbau” WS 2011/2012

6. Übungsblatt

Abgabe: 7. Dezember 2011 bis 10.45 Uhr

Aufgabe 1 (4 Punkte)

Konstruieren Sie einen Operator-Präzedenz-Parser für reguläre Ausdrücke (gem. Def 3.15).

Aufgabe 2 (6 Punkte)

Erstellen Sie eine Tabelle mit einer sinnvollen Prioritätsrelation für die Operatoren der folgenden Grammatik:

$$E \rightarrow E+E \mid E * E \mid !E \mid \&E \mid \text{id} \mid \text{id}[E] \mid D$$
$$D \rightarrow 0 \mid 1 \mid 2 \mid 3 \mid 4 \mid 5 \mid 6 \mid 7 \mid 8 \mid 9$$

Hierbei bezeichnet **!** den unären not-Operator in C und **&** den unären Adress-Operator in C. Demonstrieren Sie die Schritte des Operator-Präzedenz-Parzers anhand der Eingaben „values[1+n*m]“ und „!&reference“.

Aufgabe 3 (4 Punkte)

Gegeben sei die erweiterte kontextfreie Grammatik $G = (N, T, S', P)$ mit $N = \{S', S, A\}$, $T = \{a, b, c, \$\}$ und den Produktionen

$$S' \rightarrow S\$$$
$$S \rightarrow Sb \mid bAa$$
$$A \rightarrow aSc \mid aSb \mid a$$

Berechnen Sie die zugehörigen Linkskontexte und die Menge der maximalen zuverlässigen Präfixe pre_G .