

Übungsblatt 2

Aufgabe 1. Geben Sie reguläre Ausdrücke an für die gültigen

- IPv4-Adressen und
- Hostnamen.

Recherchieren Sie ggf. nach ihren Definitionen in RFCs.

Aufgabe 2. Benutzen Sie JFlex, um zu jeder Sprache aus der vorherigen Aufgabe ein Java-Programm zu erzeugen, das testet, ob ein Wort zur Sprache gehört. Testen Sie Ihre Programme für einige Beispiele.

Aufgabe 3. Die Menge der Ausdrücke sei durch folgende kontextfreie Grammatik gegeben, wobei E das einzige Nichtterminalzeichen ist.

$$E \rightarrow num \mid (E) \mid E + E \mid E - E \mid -E \mid E < E \mid E \leq E$$

Es soll nun ein Scanner als Vorstufe zum Parsen der Ausdrücke definiert werden. Geben Sie hierzu zu jedem Terminalzeichen einen regulären Ausdruck an. Implementieren Sie anschließend den Scanner mit JFlex und testen Sie ihn. Überlegen Sie sich auch, wie Sie mit Whitespaces umgehen wollen.