Uwe Waldmann Saarbrücken, 31.5.1999

Übungen zur Vorlesung

Praxis des Programmierens

Übungsblatt 6

Aufgabe 6.1
Berechne von Hand mit Hilfe des Davis-Putnam-Algorithmus eine Belegung, die die folgende Klauselmenge erfüllt (falls eine solche existiert).

$$\begin{array}{ccccccccc}
A & & & \vee & C & \vee & \neg D & \vee & E \\
\neg A & \vee & B & & & & & \vee & E \\
\neg A & \vee & \neg B & & & & & \vee & E \\
 & & B & \vee & C & & & \vee & \neg E \\
 & & \neg B & & & \vee & \neg D & & \\
 & & & & \neg C & & & & \\
 & & & & & & D & \vee & \neg E
\end{array}$$

Aufgabe 6.2
Java stellt mit der Klasse `java.util.Vector` eine Datenstruktur zur Verfügung, die ähnliche Eigenschaften wie ein Array besitzt, aber deren Größe variabel ist.

Implememtiere eine Methode `toMatrix`, die einen String in einen `Vector` von `Vector`en von `Integer`-Objekten umwandelt. Der String enthält eine Folge von ganzen Zahlen in Dezimaldarstellung, die durch Whitespace (ein oder mehrere Leerzeichen, Tabs, LF, CR) voneinander getrennt sind. Die Zahl 0 hat eine Sonderfunktion: sie zeigt das Ende eines Untervektors an. Zum Beispiel soll `toMatrix` angewandt auf das Argument `"18  20 2 0 0 4 7  30 0 "` einen `Vector` der Länge 3 liefern, dessen Komponenten `Vector`en von `Integer`-Objekten sind. Der erste Untervektor hat die Länge 3 und enthält die Objekte `Integer(18)`, `Integer(20)` und `Integer(2)`; der zweite Untervektor hat die Länge 0; der dritte Untervektor hat die Länge 3 und enthält die Objekte `Integer(4)`, `Integer(7)` und `Integer(30)`. Falls der Argumentstring nicht das geforderte Format besitzt, soll eine Exception geworfen werden.

Überlege Dir eine geeignete Testumgebung für die Methode und teste sie damit. Dokumentiere die Methode mittels javadoc.

Hinweis: Lies die Dokumentation zu den Klassen `java.util.StringTokenizer` und `java.util.Vector`.

Schicke deine Lösung als ASCII-Text (keine Attachments, kein HTML, kein uuencode) bis zum 08.06.1999 per Mail an Deinen Bremser, Subject `PraxProg Blatt 6`. Führe das Programm, die Testumgebung und die Dokumentation Deinem Bremser in der darauffolgenden Übung vor.