

Zuname _____ Vorname _____ Matr.-Nr. _____

Übungsgruppe

Punkte _____ korr. _____

- 1 (Löberbauer) Do 10¹⁵-11⁴⁵
- 2 (Löberbauer) Do 13⁴⁵-15¹⁵
- 3 (Würthinger) Do 10¹⁵-11⁴⁵

Letzter Abgabetermin

Mittwoch, 07.01.2009, 20¹⁵ Uhr

Codeerzeugung – Teil 2

(24 Punkte)

Vervollständigen Sie Ihren Compiler, indem Sie die fehlenden Teile der Codeerzeugung gemäß der in den Unterlagen ausgegebenen Spezifikation der *MicroJava*-VM (siehe VO-Skriptum, Kapitel 5, Seiten 12-16) hinzufügen.

Um Sprünge innerhalb des Codes realisieren zu können, sind so genannte *Labels* nötig, das sind Sprungmarken mit denen die Ziele der Sprünge repräsentiert werden. Implementieren Sie die Klasse *Label* mit den Methoden *put()* und *here()* im Package *ssw.mj.codegen*. Verwenden Sie diese Klasse für die Codeerzeugung von Bedingungen und Schleifen.

Prüfen Sie alle Kontext- und sonstigen Nebenbedingungen der *MicroJava*-Sprachdefinition und geben Sie entsprechende Fehlermeldungen aus.

Testen Sie Ihren Generator ausführlich. Lassen Sie Ihre Testprogramme auch auf der *MicroJava*-VM (*java ssw.mj.Run <obj-Datei>*) laufen.

Auf der Übungsseite finden Sie drei Testprogramme (*TestProgram.mj*, *StudentList.mj* und *Trap.mj*), die Ihr Compiler korrekt übersetzen muss. Läuft *TestProgram.mj* korrekt ab, wird die Zeichenfolge „1234“ ausgegeben. Bei *StudentList.mj* wird eine Liste von Studenten angelegt und durchsucht. Das Programm *Trap.mj* muss beim Ausführen mit einem Fehler abbrechen.

Abgabe

Die Abgabe der Übungen 2 – 6 muss auf Papier und elektronisch erfolgen. Geben Sie folgende Dateien ab:

- Ausgedruckt auf Papier: *Parser.java*, *Code.java*, *Label.java*.
- Elektronisch in das Subversion-Repository: **Alle** Quellcode-Dateien, die zum **Ausführen** des Compilers benötigt werden (Packages *ssw.mj*, *ssw.mj.codegen* und *ssw.mj.syntab*), also auch alle Klassen der Angabe. Die Verzeichnis-Struktur muss erhalten bleiben.
- Der Subversion Pfad für die Abgabe muss wie folgt sein, da ein Skript über die Repositories läuft: `svn://ssw.jku.at/2008W/UB/k<MatrNr>/branches/UE06/`
- Nicht abzugeben: JUnit-Testfälle.