

Zuname _____ Vorname _____ Matr.-Nr. _____

Übungsgruppe

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

Punkte _____ korr. _____

Letzter Abgabetermin

Mittwoch, 13.01.2010, 18⁰⁰ 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.

In dieser Übung müssen Sie die Codeerzeugung um Sprünge erweitern, dazu sind Sprungmarken (*Labels*) nötig. Ein Label verwaltet ein Sprungziel oder solange das Sprungziel unbekannt ist eine Liste von Sprüngen zu diesem Sprungziel (Fädellungsliste). Vervollständigen Sie die Klasse *Label* mit den Methoden *put()* und *here()*. 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 laufen (*java ssw.mj.Run <obj-Datei>*).

Auf der Übungsseite finden Sie die Testprogramme *TestProgram.mj*, *For.mj*, *StudentList.mj* und *Trap.mj*. *TestProgram.obj* gibt "1234" aus, *For.obj* gibt "I L O S L 1 S L 2 S Ii Ii l s" aus. *StudentList.obj* legt eine Liste von Studenten an und durchsucht diese. *Trap.obj* bricht mit einem Fehler ab, weil in der Funktion *int Trap()* das return-Statement fehlt.

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 Repository: Alle Quellcode-Dateien, die zum Ausführen des Compilers benötigt werden (Packages *ssw.mj*, *ssw.mj.codegen* und *ssw.mj.symtab*), also auch alle Klassen der Abgabe. Die Verzeichnis-Struktur muss erhalten bleiben.
- Taggen Sie die Abgabe als: Abgabe UE6