Institut für Computersprachen
Technische Universität Wien
Prof. Dr. J. Knoop

A-1040 Wien
Argentinierstr. 8
Tel.: 01/58801-18502

"Optimierende Übersetzer (185.187, VU 3.0)" WS 2003/2004

Übungsblatt 8

08.01.2004

Aufgabe 1 : (5+5 Punkte)

Untersuchen Sie noch einmal die Eigenschaften der Semantikfunktionen für tote und faint Variablen aus Aufgabe 1 von Übungsblatt 7. Sind sie monoton? Sind sie sogar distributiv? Beweis oder Gegenbeispiel.

Aufgabe 2 : (10 Punkte)

Offenbar gilt folgende Inklusionssequenz:

$$\mathcal{CM}_{LtOpt} \subseteq \mathcal{CM}_{CmpOpt} \subseteq \mathcal{CM}_{Adm} \subseteq \mathcal{CM}$$

Beweisen Sie, dass die Menge der lebenszeitoptimalen CM-Transformationen höchstens einelementig ist, d.h. beweisen Sie:

$$|\,\mathcal{CM}_{LtOpt}\,| \leq 1$$

Aufgabe 3 : (5+5 Punkte)

In dieser Aufgabe betrachten wir noch einmal Aufgabe 1d) von Aufgabenblatt 5: Bestimmen Sie das Ergebnis der ALCM- und der LCM-Transformation für den Flussgraphen G_1 aus Abb. 1 von Aufgabenblatt 5 und vergleichen Sie diese Resultate mit dem der MR-Transformation.

Aufgabe 4 : (5 Punkte)

In der Vorlesung ist für berechnungsoptimale CM-Transformation definiert worden, wann sie lebenszeitoptimal heißen sollen. Überlegen Sie sich, ob man den Begriff nicht auch allgemeiner für zulässige CM-Transformationen hätte definieren können (statt für deren Teilmenge der berechnungsoptimalen CM-Transformationen)? Wäre eine solche Definition sinnvoll? Überlegen Sie sich dazu, was dann für lebenszeitoptimale CM-Transformationen gälte.

Abgabe: Donnerstag, den 15.01.2004, vor der Vorlesung (FH HS4).