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

A-1040 Wien
Argentinierstr. 8
Tel.: 01-58801-18510

"Analyse und Verifikation (185.276, VU 2.0, ECTS 3.0)" SS 2012

Übungsblatt 5 05.06.2012

Aufgabe 1 : (6+6 Punkte)

Eine Variable v ist *lebendig* an einer Programmstelle n, wenn es (mindestens) einen von n ausgehenden Pfad zum Programmendeknoten gibt, auf dem es einen lesenden Zugriff auf v gibt, dem kein schreibender Zugriff vorausgeht.

Geben Sie die Spezifikation für die Lebendigkeit von Variablen an. Spezifizieren Sie dazu das

- lokale abstrakte Semantikfunktional

und geben Sie zusätzlich das MinFP-Gleichungssystem an, je einmal für

- kantenbenannte Einzelanweisungsgraphen
- knotenbenannte Basisblockgraphen.

Aufgabe 2 : (6+6 Punkte)

Am Ende von Kapitel 8.6 der Vorlesung ist die Spezifikation für "Reverse Verfügbarkeit" angegeben: siehe Folien 391 und 392.

Geben Sie analog dazu Spezifikationen für

- Reverse partielle Verfügbarkeit von Ausdrücken
- Reverse Lebendigkeit von Variablen

an. Gehen Sie dabei von kantenbenannten Einzelanweisungsgraphen aus.

Abgabe: Dienstag, den 12.06.2012, vor der Vorlesung.