

Till Mossakowski
Lutz Schröder

Praktische Semantik von Programmierspachen Übungsblatt 2

Abgabe 09.07.07, 13:00

Übung 1:

Implementiere die Semantik von Hoare-Tripeln in Isabelle/HOL (als Konstantendefinition), und beweise dann die Regeln des Hoare-Kalküls als Lemmata über die operationale Semantik. Formuliere die Regeln tatsächlich als Regeln, d.h. als Meta-Implikationen. Hilfreich sind erneut die Lemmata aus Blatt 1, Übung 1. Die while-Regel verlangt, wie in der VL vorgeführt, echte Induktion über die operationale Semantik. Die assignment-Regel benötigt das Substitutionslemma in der Version für Programmvariablen; dieses ist analog zur in der VL behandelten Version für logische Variablen zu beweisen.

13 P.

Übung 2:

Beweise die Korrektheit der Implementierung der Fakultätsfunktion aus Blatt 1, Aufgabe 3, diesmal aber unter Verwendung der Regeln des Hoare-Kalküls. (Hinweis: diese Aufgabe kann vor Übung 1 erledigt werden, wenn die Regeln zunächst mit `sorry` bewiesen werden.)

7 P.