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

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

" AK d. Prakt. Informatik 1&2 (185.260, VU 2.0) " WS 2005/2006

Übungsblatt 4 21.11.2005

Aufgabe 1 : (5 Punkte)

Zeigen Sie, dass folgende scheinbar naheliegende quantorfreie Realisierung der Vorwärtszuweisungsregel nicht korrekt ist:

$$[\text{ass}_{naive}] \quad \frac{\overline{}}{\{p\}\ x{:=}t\ \{p[t/x]\}}$$

Aufgabe 2 : (10 + 5 Punkte)

1. Beweisen Sie mithilfe des Hoare-Kalküls, dass die folgende Hoaresche Zusicherung partiell korrekt ist.
$$\{0 \leq a\} \;\; x := 0;\; y := a + 1;\; \textbf{while}\ y \neq x + 1\ \textbf{do}$$
$$z := (x + y)\ div\ 2; \textbf{if}\ z * z\ \leq a\ \textbf{then}\ x := z\ \textbf{else}\ y := z\ \textbf{fi}\ \ \{0 \leq x^2 \leq a < (x + 1)^2\}$$

2. Ist die Zusicherung aus Aufgabenteil a) sogar total korrekt? Begründen Sie Ihre Antwort.

Hinweis: Für die LVA AKdPI 1 ist Aufgabe 2.1 gedacht.

Abgabe: Montag, den 28.11.2005, vor der Vorlesung (EI 6 Eckert HS).