

CHRISTIAN-ALBRECHTS-UNIVERSITÄT ZU KIEL
Institut für Informatik und Praktische Mathematik

Prof. Dr. W.-P. de Roever
Harald Fecher und Heiko Schmidt



Nebenläufige Programmierung

Wintersemester 2004/05

Serie 5

15. November 2004

Thema:

Ausgabetermin: 15. November 2004

Abgabe: 22. November 2004 (12:00)

Aufgabe 1 (2 Punkte) Exercise 2.33 aus Andrews auf S. 90.

Aufgabe 2 (2 Punkte) Show by means of an example that the following rule is not sound:

$$\frac{\{P_i\} \; S_i \; \{Q_i\}}{\{P_1 \wedge \dots \wedge P_n\} \; \text{co} \; S_1; // \dots // S_n; \; \text{oc} \; \{Q_1 \wedge \dots \wedge Q_n\}}$$

Aufgabe 3 (4 Punkte) Give an alternative proof of
 $\{x == 0\} \; \text{co} \; x = x + 1; // x = x + 1; \; \text{oc}; \; \{x == 2\}$
by transforming the program into

$\text{co} \; \langle x = x + 1; z_1 = z_1 + 1; \rangle // \langle x = x + 1; z_2 = z_2 + 1; \rangle \; \text{oc};$

and using the invariant $x == z_1 + z_2$.

Aufgabe 4 (4 Punkte) Exercise 3.1 aus Andrews auf S. 141.