



Verifikation nebenläufiger Programme

Sommer 2005

Serie 10

6. Juni 2005

Thema:

Ausgabetermin: 6. Juni 2005

Abgabe: 13. Juni (12:00 im Schreiben)

Aufgabe 1 (2 Punkte) Gegeben seien die transition diagrams P_1 und P_2 aus Fig. 3.22, wo integer array $a[1, \dots, N]$ benutzt wird. Zeigen Sie mit dem Verfahren von Owicki & Gries oder widerlegen Sie dass $\{otop = N + 1 \wedge etop = N + 1\}P_1 \parallel P_2 \{ \min(etop, otop) > 0 \wedge \forall k \in \{1, \dots, N\} : a[k] > 0 \Rightarrow \min(etop, otop) \leq k \}$.

Aufgabe 2 (3 Punkte) Zeigen Sie mit Hilfe der AFR-Methode, dass $P_1 \parallel P_2$ aus Figure 4.25 auf Seite 289 partiell korrekt ist bezüglich

$$\langle x + y < u \wedge x = z, x + y < u \rangle$$

Aufgabe 3 (3 Punkte) Beweisen Sie Lemma 4.21 auf Seite 255 des Skriptes.