



Verifikation nebenläufiger Programme

Sommersemester 2000

Serie 7

30. Mai 2000

Aufgabe 1

(3 Punkte)

Sei $(W, <)$ eine wohlfundiert geordnete Menge. Die „Lexikonordnung“ \prec auf Wörtern über W beliebiger endlicher Länge sei rekursiv wie folgt definiert (ε ist das leere Wort):

$$\begin{aligned} a \prec b \iff & (a = \varepsilon \neq b) \vee \\ & (a \neq \varepsilon \neq b \wedge \text{head}(a) < \text{head}(b)) \vee \\ & (a \neq \varepsilon \neq b \wedge \text{head}(a) = \text{head}(b) \wedge \text{tail}(a) \prec \text{tail}(b)) \end{aligned}$$

Für alle $a \neq \varepsilon$ ist $\text{head}(a)$ das erste Zeichen von a und $\text{tail}(a)$ der Rest von a ohne dieses Zeichen, d. h. $a = \text{head}(a) \cdot \text{tail}(a)$.
Beweisen oder widerlegen Sie: Die Lexikonordnung \prec ist wohlfundiert.

Aufgabe 2

(3 Punkte)

(Exercise 3.7, S. 200) Beweisen Sie für P_1 und P_2 aus Figure 3.9 (S. 128), daß

$$\models SP(y = 0, P_i) \leftrightarrow (y = 1)$$

gilt.

Die Definitionen von SP und \mathcal{O} stehen auf Seite 163f.

Ausgabe: 31. Mai 2000

Abgabe: 7. Juni 2000