



Verifikation nebenläufiger Programme

Sommer 2005

Serie 5

2. Mai 2005

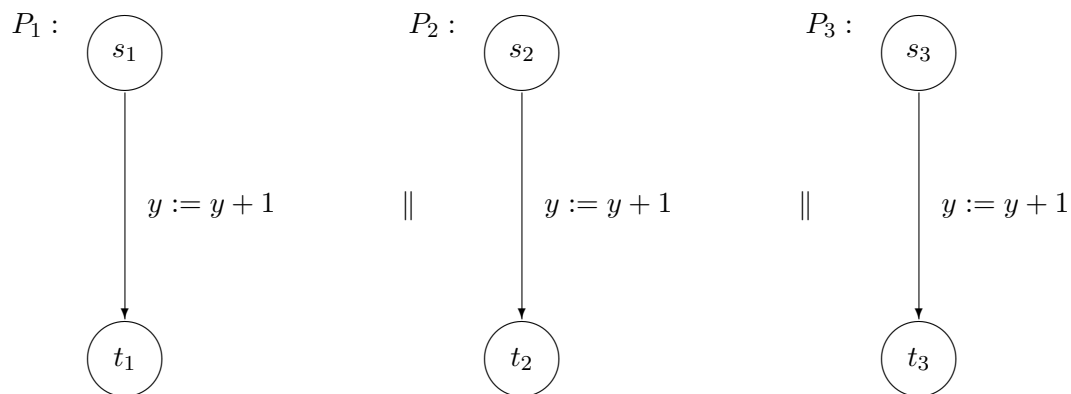
Thema:

Ausgabetermin: 2. Mai 2005

Abgabe: 9. Mai (12:00 im Schrein)

Aufgabe 1 (2 Punkte) Beweisen oder widerlegen Sie folgende Aussage: *Jedes invariante Netzwerk ist auch induktiv.*

Aufgabe 2 (4 Punkte) Sei $P \equiv P_1 \parallel P_2 \parallel P_3$ wie folgt gegeben:



Beweisen Sie $\models \{y = 0\}P\{y = 3\}$.

Aufgabe 3 (3 Punkte) Seien P und P' äquivalente Programme, d. h., $\mathcal{M}[P] = \mathcal{M}[P']$. Sei S ein Programm, sowie φ und ψ Prädikate.

Beweisen oder widerlegen Sie:

$$\models \{\varphi\}P \parallel S\{\psi\} \text{ impliziert } \models \{\varphi\}P' \parallel S\{\psi\}.$$

Hinweis: P , P' und S sollen Programme mit gemeinsamen Variablen (*shared variables*) sein.