

Übungen zur Vorlesung  
Programmanalyse  
Blatt 10

Abgabe bis 17.01.2024

**Aufgabe 10.1** (Prädikatenabstraktion)

Betrachten Sie das folgende Programm:

```
[x := 1]1  
[y := 0]2  
while [x > 0]3 do  
  [x := x - 1]4  
  [y := y + 1]5  
if [y = 0]6 then  
  [x := 1]7
```

Zeigen Sie mittels Prädikatenabstraktion, dass die Anweisung  $[x := 1]^7$  nicht erreichbar ist. Wählen Sie dafür geeignete Prädikate und geben Sie die abstrakte Transitionsrelation ausgehend vom Startzustand *true* an.

**Aufgabe 10.2** (Satz von Graf und Saidi)

Machen Sie sich mit dem Satz von Graf und Saidi vertraut. Welche Vorteile bietet der Satz im Hinblick auf die Implementierung der Prädikatenabstraktion?

Abgabe bis 17.01.2024 per E-Mail an [j.tepe@tu-braunschweig.de](mailto:j.tepe@tu-braunschweig.de)