



Verifikation nebenläufiger Programme

Sommersemester 2007

Serie 2

16. April 2007

Thema: Korrektheitsbegriff / Transitionsdiagramme

Ausgabetermin: 16. April 2007

Abgabe: 23. April 2007 10:00 Uhr

Aufgabe 1 (2 Punkte) Geben Sie an, welche Programme P jeweils die folgenden Aussagen erfüllen (beschreiben Sie (in Worten) die Eigenschaften die P erfüllen muß und ob es solche Programme gibt):

1. Bezüglich partial correctness (S. 86f):
 $\models \{false\}P\{false\}$, $\models \{false\}P\{true\}$,
 $\models \{true\}P\{false\}$, $\models \{true\}P\{true\}$
2. Bezüglich total correctness (S. 87f):
 $\models [false]P[false]$, $\models [false]P[true]$,
 $\models [true]P[false]$, $\models [true]P[true]$

Aufgabe 2 (2 + 1 Punkte) Geben Sie ein Transitionsdiagramm an, das einem Programm entspricht, welches den größten gemeinsamen Teiler (*greatest common divisor*, *GCD*) zweier ganzer, von 0 verschiedener Zahlen berechnet. Wieviele Zustände werden mindestens benötigt?



Verifikation nebenläufiger Programme

Sommersemester 2007

Serie 2

16. April 2007

Thema: Korrektheitsbegriff / Transitionsdiagramme

Ausgabetermin: 16. April 2007

Abgabe: 23. April 2007 10:00 Uhr

Aufgabe 1 (2 Punkte) Geben Sie an, welche Programme P jeweils die folgenden Aussagen erfüllen (beschreiben Sie (in Worten) die Eigenschaften die P erfüllen muß und ob es solche Programme gibt):

1. Bezüglich partial correctness (S. 86f):
 $\models \{false\}P\{false\}$, $\models \{false\}P\{true\}$,
 $\models \{true\}P\{false\}$, $\models \{true\}P\{true\}$
2. Bezüglich total correctness (S. 87f):
 $\models [false]P[false]$, $\models [false]P[true]$,
 $\models [true]P[false]$, $\models [true]P[true]$

Aufgabe 2 (2 + 1 Punkte) Geben Sie ein Transitionsdiagramm an, das einem Programm entspricht, welches den größten gemeinsamen Teiler (*greatest common divisor*, *GCD*) zweier ganzer, von 0 verschiedener Zahlen berechnet. Wieviele Zustände werden mindestens benötigt?