

Aufgabe 6

UPPAAL: Fischers Protokoll

Als Grundlage für die folgende Aufgabe dient die Spezifikation von Fischers Protokoll in der UPPAAL-Beispieldatei `demo/fischer.xml`. Die Anzahl der Prozesse wurde dabei auf 2 reduziert (`typedef int[1,2] id_t;`).

Mit folgenden zwei Queries lässt sich verifizieren, dass dieses System nicht fair ist:

`P(1).req --> P(1).cs`

`P(2).req --> P(2).cs`

a) Fairness

Erweitere die genannte Spezifikation so, dass die Fairness-Bedingung erfüllt ist. Verwende dazu für jeden Prozess einen Zähler, der angibt, wie oft dieser Prozess „übergangen“ wurde. Solange der Zähler über einem bestimmten Limit liegt, soll der andere Prozess keine neuen Requests beginnen.

Weise mit den oben angegebenen Queries nach, dass deine Erweiterung fair ist.

Abgabe per E-Mail an chref@tzi.de (als PDF-Datei und UPPAAL-Projekt).