

# Übungszettel 2

## 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
```

Erweitere die 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 ein bestimmten Limit liegt, soll der andere Prozess keine neuen Request beginnen.

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

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