

Übungszettel 2

Hinweise

Diesmal ist für den Transitionsgraphen auch handschriftliche Abgabe erlaubt!

Aufgabe 1: Transitionsgraph

Im folgenden findet ihr die Timed CSP-Spezifikation für einen einfachen Getränkeautomat, der mit einem Techniker und einem Kunden kommuniziert. Die Zeiteinheit in diesem Beispiel ist Sekunde.

$$\begin{array}{lcl}
 MACHINE & = & on \rightarrow WORKING \\
 WORKING & = & coffee \rightarrow (coin \rightarrow WORKING) \stackrel{10}{\triangleright} WORKING \\
 & \square & \\
 & & tea \rightarrow (coin \rightarrow WORKING) \stackrel{10}{\triangleright} WORKING \\
 & \square & \\
 & & off \rightarrow MACHINE \\
 CUSTOMER & = & coffee \xrightarrow{5} coin \rightarrow CUSTOMER \\
 & \square & \\
 & & coffee \rightarrow CUSTOMER \\
 & \square & \\
 & & tea \xrightarrow{15} coin \rightarrow CUSTOMER \\
 & \square & \\
 & & tea \xrightarrow{5} coin \rightarrow CUSTOMER \\
 TECHNICIAN & = & on \rightarrow off \rightarrow TECHNICIAN \\
 VENDING & = & (MACHINE \\
 & \parallel & \\
 & coffee,tea,coin & CUSTOMER) \\
 & \parallel & \\
 & on,off & TECHNICIAN
 \end{array}$$

1. Beschreibt kurz das Verhalten der angegebenen Spezifikation.
2. Entwickelt einen Transitionsgraphen für das System, ausgehend vom Prozess *VENDING*. Gebt für jede Transition die angewendete(n) Regel(n) an!
 Ihr dürft den Graphen in Teilgraphen aufteilen, um die Arbeit zu erleichtern. Ihr dürft auch Zustände benennen und referenzieren, wo es sinnvoll ist. Das selbe gilt für (Teil-)Prozesse. Vergesst nicht das Prinzip des "maximal progress"!