

Belegaufgabe 1 –Petri-netze –GPM SoSe 2023

Ein Bowling Center möchte seine Abläufe mit Hilfe eines Petri-Netz abbilden. Dabei gilt:

- Das Bowling Center besitzt 5 Bahnen.
- Die Kunden des Bowling Center werden als Token modelliert und stehen für einen einzelnen Kunden oder eine Gruppe von Kunden, die gemeinsam eine Bahn nutzen. Eine Unterscheidung zwischen Einzelkunden und einer Gruppe von Kunden wird nicht vorgenommen.
- Jede Bahn kann zu einem Zeitpunkt nur von einem Kunden bzw. Gruppe von Kunden belegt sein.
- Initial sind alle Bahnen frei.
- Das Bowling Center hat aufgrund von Personalmangel aktuell nur einen Mitarbeitenden, welcher mehrere Aufgaben übernehmen muss.
- Die Kunden warten vor dem Bowling Center. Wenn eine Bahn frei ist und der Mitarbeitende verfügbar ist, bittet der Mitarbeitende einen der wartenden Kunden zum Check-In. Die Auswahl erfolgt zufällig und der Ankunftszeitpunkt der Kunden wird für das Petri Netz Modell vernachlässigt.
- Nach dem Check-In wählen die Kunden eine der freien Bahnen aus. Für die Dauer des Spiels ist diese als belegt zu kennzeichnen. Der Mitarbeitende kann nach dem Check-In einen weiteren Check-In durchführen oder eine andere ihm zugeordnete Aufgabe übernehmen.
- Die Kunden beenden ihr Spiel eigenständig, nach ihren persönlichen Präferenzen. Die Bahn, welche sie genutzt haben, wird freigegeben.
- Nach Beendigung des Spiels begeben sich die Kunden in den zentralen Kassenbereich. In diesem können mehrere Kunden gleichzeitig auf die Bezahlung warten. Wenn Kunden im Kassenbereich warten und der Mitarbeitende verfügbar ist, erfolgt die Bezahlung. Die Kunden verlassen anschließend das Bowling Center. Der Mitarbeitende kann nach der Bezahlung einen weiteren Bezahlvorgang durchführen oder eine andere ihm zugeordnete Aufgabe übernehmen.

Modellieren Sie ein Petri-Netz in Signavio, die die genannten Fakten abbilden. Prüfen Sie mittels der Simulation vor der Abgabe ihr Netz!

Für die Abgabe exportieren Sie das von Ihnen erstellte Petrinetz als PDF Dokument (mittels der Signavio Export Funktion für das erstellte Model) und laden dieses im OPAL als Abgabe hoch. Die Datei ist wie folgt zu benennen: Beleg1_SoSe2023_sXXXXX_Petrinetz.pdf