

Gruppe 1: Zustandsdiagramm (Nachklausur 09)

Gegeben ist die folgende Beschreibung eines Automaten zum Verkauf von Getränken und Süßwaren:

Zu Beginn wartet der Automat auf die Auswahl des Produktes durch den Kunden. Die Produktauswahl findet in zwei Schritten statt. Zunächst wählt der Kunde die Ebene, in welcher sich das gewünschte Produkt befindet. Wählt der Kunde eine Ebene aus, die nicht existiert, wartet der Automat weiter auf die Produktauswahl. Ist die Ebene gewählt, gibt der Kunde das Fach des gewünschten Produktes an. Ist das gewählte Produktfach ausverkauft, bricht der Automat den Kaufvorgang ab und wartet erneut auf die Produktauswahl. Nach erfolgreicher Produktauswahl wirft der Kunde so lange Münzen ein, bis der eingeworfene Betrag gleich oder größer dem Preis des ausgewählten Produktes ist. Solange der Kunde nicht ausreichend Geld in den Automaten eingeworfen hat, wartet der Automat auf den Einwurf des fehlenden Geldbetrages. Hat der Kunde ausreichend Geld eingeworfen, befördert der Automat das gewählte Produkt in den Ausgabeschacht. Danach entnimmt der Kunde das Produkt. Hat der Kunde genau so viel Geld eingeworfen, wie das Produkt kostet, wartet der Automat auf die nächste Produktauswahl. Hat der Kunde das Produkt entnommen und mehr Geld eingeworfen, als das ausgewählte Produkt kostet, so gibt der Automat das Rückgeld in den Ausgabeschacht aus. Nachdem der Kunde das Rückgeld entnommen hat, wartet der Automat wieder auf die nächste Produktauswahl.

Modellieren Sie das Verhalten des Automaten wie im obigen Szenario beschrieben als UML-Zustandsdiagramm. Geben Sie zu jedem Übergang das auslösende Ereignis sowie ggf. die notwendige Bedingungen an.