

ARBEITSBLATT – LÖSUNG

AUTOMATEN – ZUSTANDSDIAGRAMME

Einzelarbeit:

(Lies dir die Aufgabenstellung aufmerksam durch bearbeite die folgenden Aufgabenstellungen)

Beispiel Getränkeautomat:

Zeichne das Zustandsdiagramm eines Getränkeautomaten mit den folgenden Eigenschaften:

1. es stehen 2 Getränke zur Auswahl
Ausgabe zum Schluss Getränk
2. er akzeptiert nur 50 Cent und 1 Euro Münzen
Eingaben (2 Möglichkeiten)
3. jedes Getränk kostet 1,50€
Bedingung für den Übergang
4. der Betrag muss genau eingeworfen werden, das heißt es gibt kein Restgeld
Wenn etwas eingeworfen wird, kommt es nicht mehr zurück
5. er zeigt den schon eingeworfenen Betrag an
Ausgaben: 0€ / 0,50€ / 1€ / 1,50€
6. die Getränkeauswahl erfolgt nach dem Einwerfen des Geldes
Wenn 1,50€ eingeworfen wird, dann warte auf die Auswahl

Die Zeichnung kannst du per Hand oder am Computer erstellen. Gib am Schluss ein Bild deiner Arbeit bzw. die Grafikdatei elektronisch ab!

Versuche außerdem die folgenden Fragen zu beantworten:

- Welche Zustände der Getränkeautomat einnimmt?
 - **Start warten auf Geld → Ausgabe 0€**
 - **0,50€ eingeworfen → Ausgabe 0,50€**
 - **1€ eingeworfen → Ausgabe 1€**
 - **1,50€ eingeworfen → Bitte auswählen**
- Welche Zustände sind wie verbunden?
 - **Vom Start zum 0,50€, wenn 50 Cent eingeworfen werden**
 - **Vom Start zum 1€, wenn 1 Euro eingeworfen wird**
 - **Vom 0,50€ zum 1€, wenn 50 Cent eingeworfen werden**
 - **Vom 0,50€ zum 1,50€, wenn 1 Euro eingeworfen wird**
 - **Vom 1€ zum 1,50€, wenn 50 Cent eingeworfen werden**
 - **1,50€ zum Start zurück, wenn Knopf gedrückt → Ausgabe des Getränks**
- Welche Auswirkungen haben die Eingaben (Münzen) in den einzelnen Zuständen?
 - **Ab 1,50€ wird jede zusätzliche Münze ignoriert**
 - **Ab 1€ wird jede zusätzliche 1€ Münze ignoriert**
- Was verändert sich beim Übergang in den nächsten Zuständen?
 - **Immer die Ausgabe am Display**
 - **Von 1,50€ zum Start wird das Getränk ausgeworfen**

Zustandsdiagramm:

Eingaben in grün und Ausgaben des Getränkeautomaten in orange

