



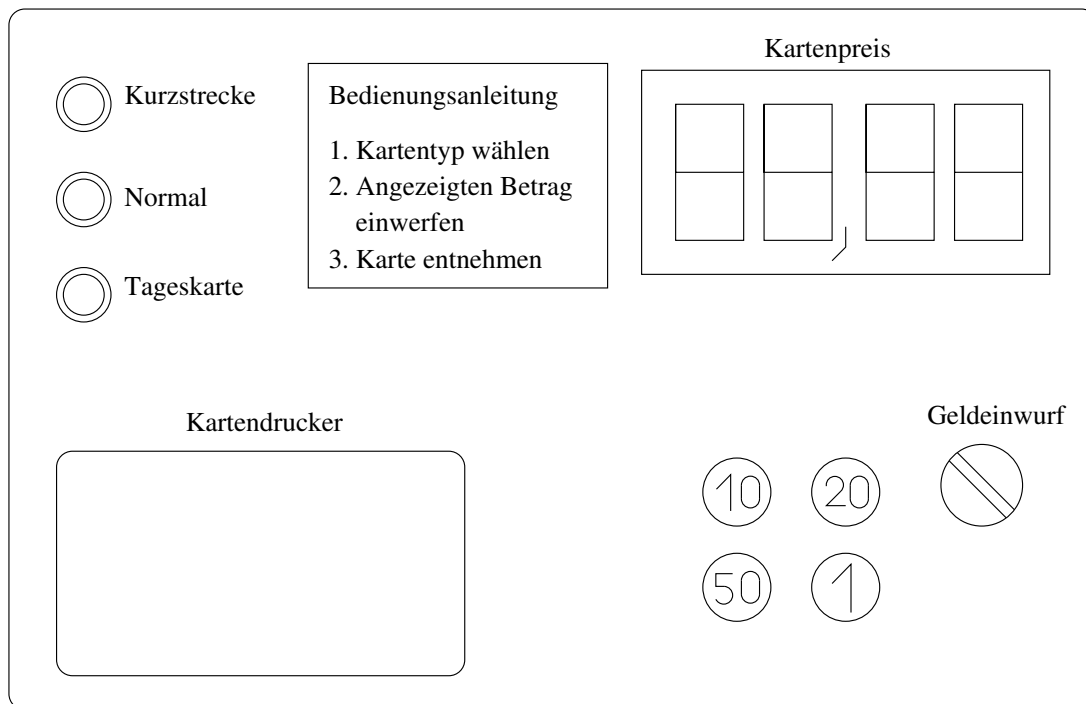
Halle, 29. November 2004

Software-Engineering (WS 2004/2005)

Übungsserie 7

Aufgabe 1 (Strukturierte Analyse)

Ein einfacher Fahrausweis-Automat arbeitet entsprechend den 3 Punkten der Bedienungsanleitung.



Aus Erfahrung wissen Sie:

- Haben Sie sich bei der Wahl des Fahrausweises vertippt, können Sie einfach erneut eine der drei Fahrkarten wählen.
- Beim Bezahlen müssen Sie so lange Geld eingeben, bis der angezeigte Betrag erreicht bzw. überschritten ist. Der Automat gibt aber kein Restgeld zurück.

- Wird nach der Fahrkartenwahl nicht innerhalb einer Minute Geld eingegeben, geht der Automat in den Anfangszustand zurück. Der Automat geht auch in den Anfangszustand zurück, wenn nach der letzten Geldeingabe eine Minute vergangen ist, der eingebene Betrag aber zum Bezahlen der Fahrkarte nicht reichte. Das eingezahlte Geld fällt aus dem Kartendrucker.
- a. Geben Sie ein Kontextdiagramm für diesen Automaten an.
- b. Erstellen Sie ein Datenlexikon. Gehen Sie von Ihrem Kontextdiagramm aus.
- c. Geben Sie eine Minispezifikation für das Verhalten des Automaten in Pseudocode an.

Aufgabe 2 (Pseudocode, Struktogramm, PAP)

Für folgendes einfaches Problem soll ein Code (in einer beliebigen Programmiersprache) geschrieben werden:

Auszugeben ist die Summe derjenigen n einzulesenden Zahlen, die zwischen den vorgegeben Werten l und r liegen.

Geben Sie

- a. einen Pseudocode,
- b. ein Struktogramm
- c. einen Programmablauf (PAP)

für diesen Algorithmus an.

Aufgabe 3 (Entscheidungstabelle)

Das Verhalten eines Autofahrers an einer Kreuzung kann folgendermaßen beschrieben werden:

Voraussetzung:	Der Autofahrer fährt auf die Kreuzung zu.
Bedingungssätze:	Ampel rot Ampel gelb Ampel grün Ampel blinkt und Ampel ist defekt.
Aktionssätze	Stoppen, Anfahren, Fahren, Verkehrszeichen beachten und Polizei verständigen
Vorschriften	rot: Stoppen, rot und gelb: Anfahren gelb: Stoppen, grün: Fahren, blinken: Verkehrszeichen beachten und Ampel defekt: Polizei verständigen.
Ergebnisse	Der Autofahrer hat die Kreuzung überquert oder wartet vor der Kreuzung.

Geben Sie die zugehörige Entscheidungstabelle an.