

# Aufgabe Fahrkartenautomat

## Aufgabe 1 (OOA-Fahrkarten-Automat)

Die Fahrkartenautomaten (siehe Grafik) auf allen deutschen Bahnhöfen sollen nach und nach durch neue, einfach zu bedienende Automaten ersetzt werden. Dabei sollen die Benutzereingaben mit Hilfe eines Touch-Screen menügesteuert erfolgen, so dass keine weiteren Schalter und Tasten mehr notwendig sind. Die Funktionalität muss erhalten bleiben. Auf den Fahrkarten soll die Start- und Zielhaltestelle sowie die Tarifzone und der Preis, aber auch der Fahrkartentyp und das Gültigkeits- bzw. Kaufdatum sowie evtl. gewährte Ermäßigungen vermerkt sein. Konzipieren Sie das System so, dass mit geringem Aufwand (z.B. durch Abgleich mit einer zentralen Datenbank) Fahrpreisänderungen durchführbar sind. Sie sind nun beauftragt worden die notwendige Software zur Steuerung dieser Automaten zu entwickeln.

Folgende Komponenten sind für OOA anzufertigen:

### **OOA-Unterlagen**

1. Diagramme
  - a) Anwendungsfalldiagramme (Use-Case)
  - b) Aktivitätsdiagramme
  - c) Klassendiagramme
2. Beschreibungen
  - a) essentielle Anwendungsfallbeschreibungen
  - b) detaillierte Anwendungsfallbeschreibungen
  - c) Schnittstellenbeschreibungen



1. Fahrziele
2. Bildschirm-Anzeigenfeld (Display)
3. Münzeinwurf
4. Korrekturtaste
5. Geld-Karten-Leser
6. Plustaste (mehrere Tickets)
7. Tastatur zur Zieleingabe
8. Bestimmung der Fahrkartenart
9. Eingabe von Banknoten
10. Rückgabe von Banknoten
11. Ausgabefach
12. (DB) Fernzielbestimmung

Die Analyseergebnisse wie Diagramme, essentielle und detaillierte Anwendungsfallbeschreibungen sowie die Schnittstellenbeschreibungen und ein Klassenmodell sind in Form eines Berichtes anzufertigen.

## Aufgabe 2 (OOD-Fahrkarten-Automat)

Führen Sie nun ausgehend von Aufgabe 1 die OOD durch.

Dazu fertigen Sie folgende Unterlagen an:

### **OOD-Unterlagen**

1. Diagramme
  - a) Ein um Steuerkomponenten und Schnittstellen erweitertes Klassendiagramm.
  - b) Ein Sequenzdiagramm für den Anwendungsfall „Fahrkarte kaufen“.

Ergänzen Sie ihren Bericht und diese Diagramme und geben Sie ihn anschließend ab!