Universität Koblenz-Landau
Institut für Informatik
Dr. Bernhard Beckert
`www.uni-koblenz.de/~beckert`

WS '02/03

Praktikum

Entwicklung objektorientierter Software mit formalen Methoden

Aufgabenblatt 4

Szenario: Berliner Milliardenbank

Die Berliner Milliardenbank bietet ihren Kunden folgende Dienste an ihren zahlreichen Geldautomaten an. Der Kunde kann mit seiner Milliardenkarte™ und PIN seinen Kontostand abfragen, einen Geldbetrag in Bar abheben oder die Zusendung eines Kontoauszugs veranlassen.

Das Konto des Inhabers muß bis zum gewünschten Abhebebetrag gedeckt sein. Es gilt ein Tagesabhebungslimit von 1000 Euro. Nach dreimaliger Eingabe einer falschen PIN wird die Karte vom Automaten einbehalten.

Es kann allerdings passieren, daß die Verbindung von einem Geldautomaten zum Zentralrechner der Bank nicht hergestellt werden kann. In diesem Fall findet die Abhebung offline statt. Es wird dann nicht überprüft, ob das Konto gedeckt ist. Allerdings darf bis zur Verbuchung auf dem Konto der Gesamtbetrag solcher Offlineabhebungen zu keinem Zeitpunkt 1000 Euro übersteigen.

Kontoeröffnung und Kartenausgabe sollen vom Zentralrechner abgewickelt werden. Es können mehrere Karten zu einem Konto ausgegeben werden (sogenanntes Oder-Konto).

Aufgabe 1

Erstellen Sie mit Hilfe von Together CC zwei Use-Case-Diagramme zu dem oben angegebenen Szenarium:

- eines für die Software in den Geldautomaten,
- eines für die Software des Zentralrechners.

Lesen Sie vorher den Artikel *Use and Abuse Cases* von Martin Fowler, der auf einige Probleme mit Use-Case-Diagrammen aufmerksam macht (befindet sich auf der Praktikums-Webseite).

Beachten Sie, daß in älteren Versionen des UML-Standards (und älteren UML-Büchern) der Stereotyp ≪includes≫ mit ≪uses≫ bezeichnet wurde. Verwenden Sie die neue Bezeichnung ≪includes≫.