



## Formale Methoden

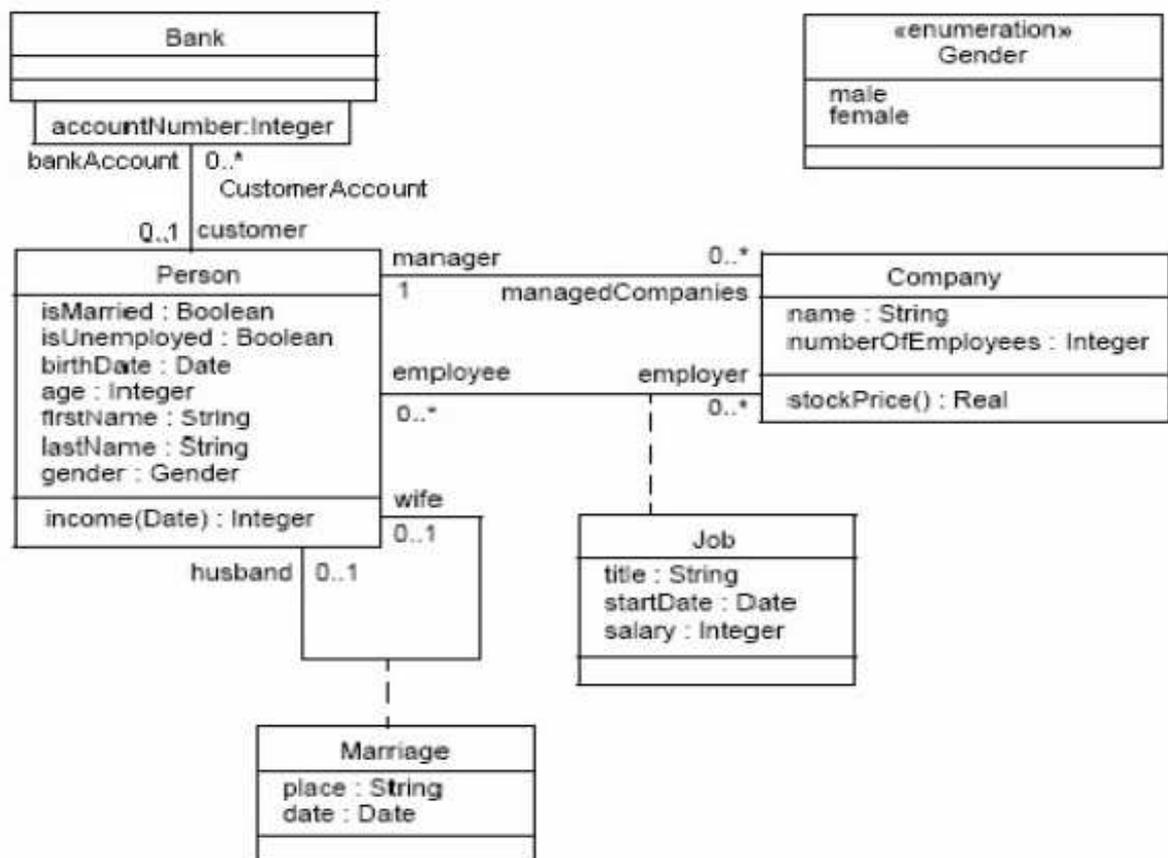
SS 2012 – Übungsblatt 3

24. April 2012

Ausgabe: 26. April 20102 Abgabe bis 3. Mai 2012 12 Uhr an:  
*sbieleck@studs.math.uni-wuppertal.de*

### Aufgabe 1. Erstellen eines weiteren UML-Modells

Erstellen Sie mit Hilfe von papyrus das folgende Klassenmodell:



### Aufgabe 2. qualifizierte Assoziationen

Identifizieren und erläutern Sie die benutzte qualifizierte Assoziation.

Wie muß sie durch eine normale Assoziation ersetzt werden, wenn qualifizierte Assoziationen nicht verfügbar sind? (Genaue Spezifikation von Vielfachheiten ...)

**Aufgabe 3.** *Assoziationsklassen*

Bei welchen Assoziationen des Modells von Aufgabe 1 werden Assoziationsklassen benutzt? Warum?

Ändern Sie das Modell gemäß

<http://de.wikipedia.org/wiki/Assoziationsklasse>

durch die Benutzung einer regulären Klasse ab. Wie „wandern“ dadurch die ursprünglichen Vielfachheiten?

Welche zusätzlichen „derived“ Attribute müssen jetzt eingeführt werden, damit eine analoge Navigierbarkeit erreicht wird?

**Aufgabe 4.** *BankAccount*

Geben Sie das Modell `BankAccount` aus

<http://www.ibm.com/developerworks/rational/library/content/RationalEdge/sep04/bell/#N10408>

in `papyrus` als UML-Modell ein und überlegen Sie sich eine Vorbedingung für die Methode `processCheck(checkToProcess : Check)`.

Wie wird der Kontext dieser Vorbedingung in `papyrus`, wie im OCL-Manual spezifiziert?