



## Formale Methoden

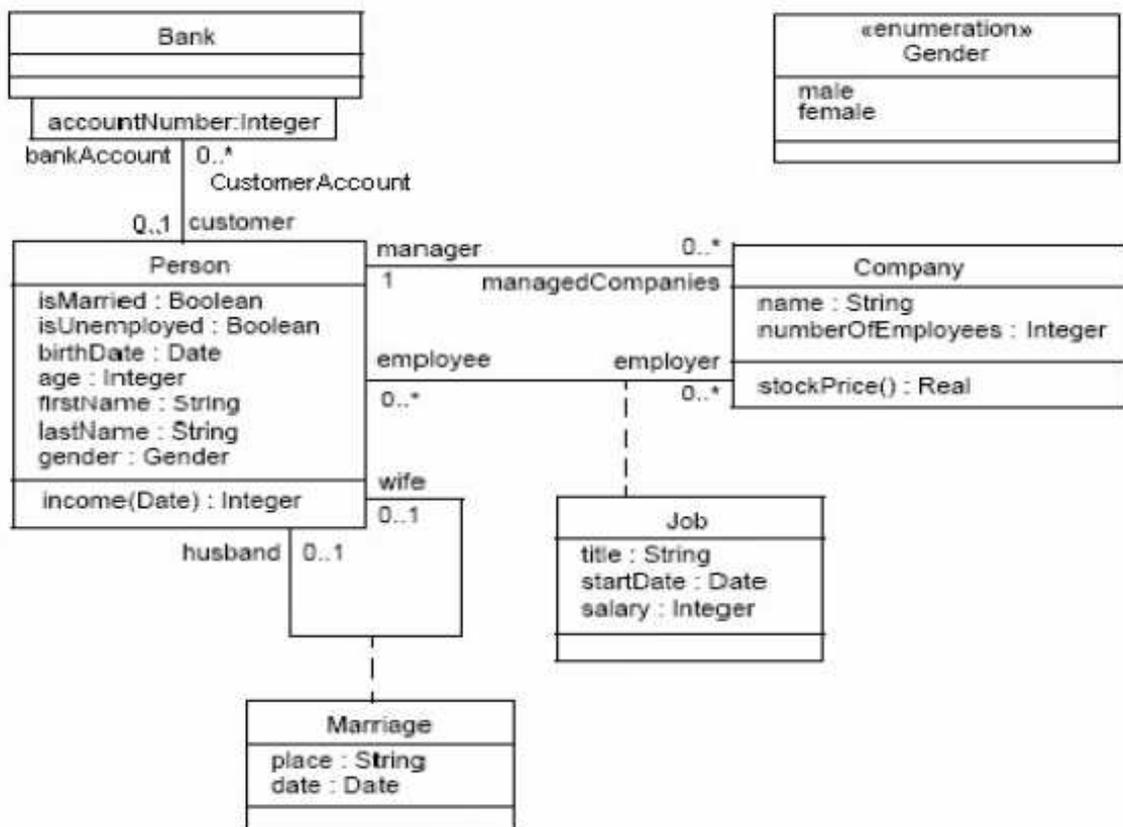
SS 2018 – Übungsblatt 3

Ausgabe: 3. Mai 2018

Abgabe bis 10. Mai 2018 an: <mailto:Daniel.Schiller@uni-wuppertal.de>

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

Erstellen Sie mit Hilfe von Papyrus das folgende Klassenmodell



des OCL-Standard-Dokuments (Seite 7 oben/Dokumentseite 23).

**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*

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/Rollennamen 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?

**Aufgabe 5.** *subsets-Rollen*

Lesen Sie Seite 116f. in

[UML Strukturbeschreibungen und Klassifikationen](#)

(„Marc Born, Eckhardt Holz, Olaf Kath: Softwareentwicklung mit UML 2: Die neuen Entwurfstechniken UML 2, MOF 2“)

und beschreiben Sie in eigenen Worten, was unter den `subsets`-Constraints der Rollen `qualifier` und `associationEnd` zu verstehen ist.