



Formale Methoden

SS 2004 – Übungsblatt 6

16. Juni 2004

Ausgabe: 10. Juni 2004

Aufgabe 1. *UML-Klassen zu Familiendaten*

Modellieren Sie im Problemkreis *Familiendaten* die folgenden Klassen durch je ein UML-Klassendiagramm sowie Angabe der *.uml-Syntax für Octopus:

- Person (inklusive Attribut *geschieden*)
- Vorname
- Nachname
- Adresse
- Wohnsitz
- Geburt
- Eheschließung
- Scheidung
- Tod

Legen Sie jeweils alle Attribute fest, die für eine angemessene Modellierung „aller“ standesamtlichen Familienbeziehungen nötig sind.

Aufgabe 2. *Startwert-Spezifikation*

Spezifizieren Sie in OCL-Syntax alle sinnvollen Startwerte der Attribute von Aufgabe 1. Benutzen Sie dabei (eventuell nicht vollständig definierte) virtuelle Attribute beziehungsweise Methoden wie etwa `Vorname::istMaennlich(): Boolean ...`

Aufgabe 3. *klasseninterne OCL-Einschränkungen*

Spezifizieren Sie klasseninterne Invarianten, Vor- und Nachbedingungen der Klassen aus Aufgabe 1.

Aufgabe 4. *Assoziationen zu Familiendaten*

Konzipieren Sie Assoziationen, Aggregationen und Kompositionen zwischen den obigen Klassen zur Modellierung der standesamtlich festzuhaltenden Familienbeziehungen/Personendaten:

- Kind
- Vater
- Mutter
- Stiefvater
- Stiefmutter
- Ehemann
- Ehefrau
- ehemaliger Ehemann
- ehemalige Ehefrau
- Vormund
- Mündel
- erster Wohnsitz
- weiterer Wohnsitz

Aufgabe 5. *OCL-Einschränkungen der Klassenabhängigkeiten zu Familiendaten*

Spezifizieren Sie in OCL-Syntax alle notwendigen die Klassenabhängigkeiten betreffenden Invarianten, Vor- und Nachbedingungen.

Aufgabe 6. *virtuelle OCL-Attribute/Methoden*

Spezifizieren Sie virtuelle Attribute/Methoden

- `Person::istKindVon(p: Person): Boolean`
- `Person::getOnkel : Set(Person)`
- `Person::istNachfahreVon(p: Person): Boolean`
- `Person::istStiefvaterVon(p: Person): Boolean`
- `Person::getEnkel(): Set(Person)`
- ...