



Formale Methoden

WS 2009/2010 – Übungsblatt 9

14. Januar 2010

Ausgabe: 18. Januar 2010

Abgabe bis 27. Januar 2010 an:

afriedho@studs.math.uni-wuppertal.de

Aufgabe 1. *virtuelle Methode in Papyrus*

Realisieren Sie die virtuelle OCL-Methode `gueltigesDatum()` aus Abschnitt 2.8.14 der Vorlesung in Papyrus als private Hilfsmethode der Klasse `Datum`. (Warum ist dieser Workaround nötig?)

Wie könnte `gueltigesDatum()` statt durch die Überprüfung der Attribute `tag`, `monat`, `jahr` von `Datum` mit Hilfe der Methoden `Datum(in cjd: chronoJD) : Datum` und `chronoJD(in d : Datum) : chronoJD` von Übungsblatt 7 realisiert werden?

Aufgabe 2. *OCL-Constraints von Person*

Realisieren Sie die OCL-Constraints aus Abschnitt 2.8.15 der Vorlesung mit Hilfe von Papyrus.

Benutzen Sie notfalls die schon diskutierten Workarounds! (Wo sind solche nötig?)

Aufgabe 3. *Wochentag()*

Spezifizieren Sie die Nachbedingung der Methode `Wochentag()` der Klasse `Datum` mit Hilfe von `chronoJD(in d : Datum) : chronoJD`.

Aufgabe 4. *Haus/Etage/Apartment*

Spezifizieren Sie die Constraints

- Nach dem Hinzufügen einer Etage zu einem Haus mittels `Haus::addEtage(e : Etage)` enthält das Haus mindestens eine Etage.
- Nach dem Hinzufügen einer Etage zu einem Haus mittels `Haus::addEtage(e : Etage)` enthält das Haus eine Etage mehr als zuvor.
- Jedes Haus enthält höchstens 20 Etagen.

- Eine Etage darf zu höchstens einem Haus gehören.
- Eine Kantine ist für mindestens ein Haus zuständig.
- Eine Kantine ist für höchstens 5 Häuser zuständig.
- Wenn eine Leitwarte für ein Apartment einer Etage zuständig ist, ist sie auch für die restlichen Apartments derselben Etage zuständig.
- Ein Haus darf nur dann abgerissen werden, wenn alle seine Etagen unbewohnt sind.
- Im Raum mit der Raumnummer 1 jeder Etage wohnt der Etagen-Hausmeister.
- Eine Leitwarte ist für die Apartments von höchstens 20 Häusern zuständig.