

2. Präsenzttest (FOOSE, SS08)

Die Aufgabe 1,3 und 4 beziehen sich auf das Klassendiagramm auf der Rückseite dieses Blatts.

Aufgabe 1

- (a) Seien $r : \text{Room}$, $g : \text{Guest}$, $i : \text{Integer}$ getypte Variablen
Geben Sie für den OCL-Ausdruck

$$r.\text{guests} \rightarrow \text{iterate}(g : \text{Guest}, i : \text{Integer} = 0 \mid i + g.\text{age})$$

den Typ, die freien Variablen und die Baumstruktur an.

- (b) Wie ist der OCL-Ausdruck $r.\text{guest} \rightarrow \text{forAll}(g : \text{Guest} \mid g.\text{age} < 100)$ unter Verwendung von `iterate` definiert?

Aufgabe 2

Bestimmen Sie den semantischen Bereich $[[\text{Set}(\text{OclVoid})]] = ?$

Aufgabe 3

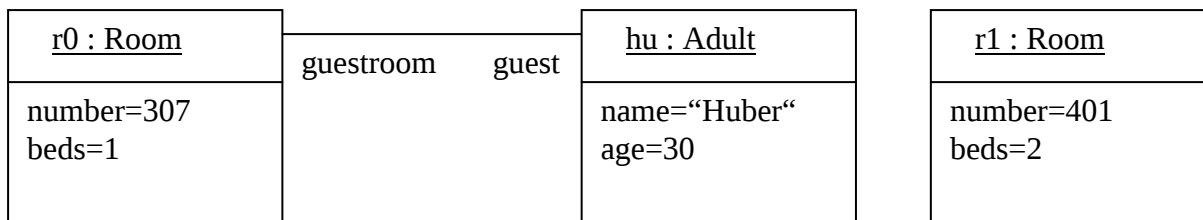
Gegeben ist die Funktion $[[_.\text{oclIsTypeOf}(\text{Guest})]] : [[\text{OclAny}]] \rightarrow [[\text{Boolean}]]$

$$[[_.\text{oclIsTypeOf}(\text{Guest})]](x) = \begin{cases} \text{true} & \text{falls } z \in [[\text{Guest}]] \setminus \bigcup \{[[T']]\mid T' < \text{Guest}\} \\ \text{false} & \text{sonst} \end{cases}$$

- (a) Sei $hu \in [[\text{Adult}]]$. Welchen Wert hat $[[_.\text{oclIsTypeOf}(\text{Guest})]](hu) = ?$
(b) Zeigen Sie, dass die Funktion $[[_.\text{oclIsTypeOf}(\text{Guest})]]$ nicht strikt ist!

Aufgabe 4

Das folgende Objektdiagramm beschreibt einen Zustand σ .



- (a) Geben Sie zwei Linkswerte und zwei Rechtswerte an.
(b) Geben Sie die mathematische Formularisierung von σ an.