

NACHNAME, VORNAME

Matrikelnr

(bitte auf Lösungsblatt angeben in Druckbuchstaben und mit Nachnamen zuerst)

3. Präsenzttest (FOOSE, SS08)

Die folgenden Aufgaben beziehen sich auf die Komponente *RoomsAndGuests* auf der Rückseite dieses Blatts.

Aufgabe 1

Geben Sie einen OCL-Ausdruck e vom Typ *Boolean* an, so dass für alle Belegungen β und für alle Zustände σ^-, σ gilt $\llbracket e \rrbracket_{\beta, \sigma^-, \sigma} = \perp$.

(Es ist lediglich der Ausdruck anzugeben und keine Berechnung seiner Semantik durchzuführen.)

Aufgabe 2

Gegeben seien die beiden Zustände σ^- und σ auf der Rückseite dieses Blatts. Werten Sie den folgenden Ausdruck bezüglich der Belegung β mit $\beta(\text{self}) = \text{hu}$ und bezüglich der beiden Zustände σ^- und σ aus. Die Auswertung ist detailliert mit allen Berechnungsschritten durchzuführen.

$\llbracket \text{self.guestroom} = \text{self.guestroom@pre} \rrbracket_{\beta, \sigma^-, \sigma}$

Aufgabe 3

Gegeben sei die folgende Komponenteninvariante:

```
context RoomsAndGuests
  inv: Room.allInstances()->forall(r:Room |
    r.guests->forall(g:Guest | g.age >= 18))
```

Geben Sie einen Zustand an, in dem die Komponenteninvariante gilt, **und** einen Zustand, in dem die Komponenteninvariante nicht gilt.

Aufgabe 4

Geben Sie eine geeignete Klasseninvariante an, die zusichert, dass erwachsene Personen (*adults*) mindestens 18 Jahre alt sind.

Aufgabe 5

Geben Sie eine geeignete Komponenteninvariante an, die zusichert, dass Kinder nicht in Einbettzimmern untergebracht sein dürfen.

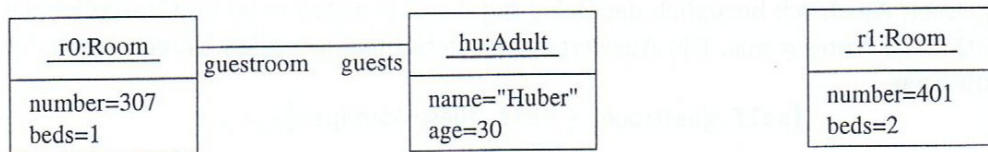
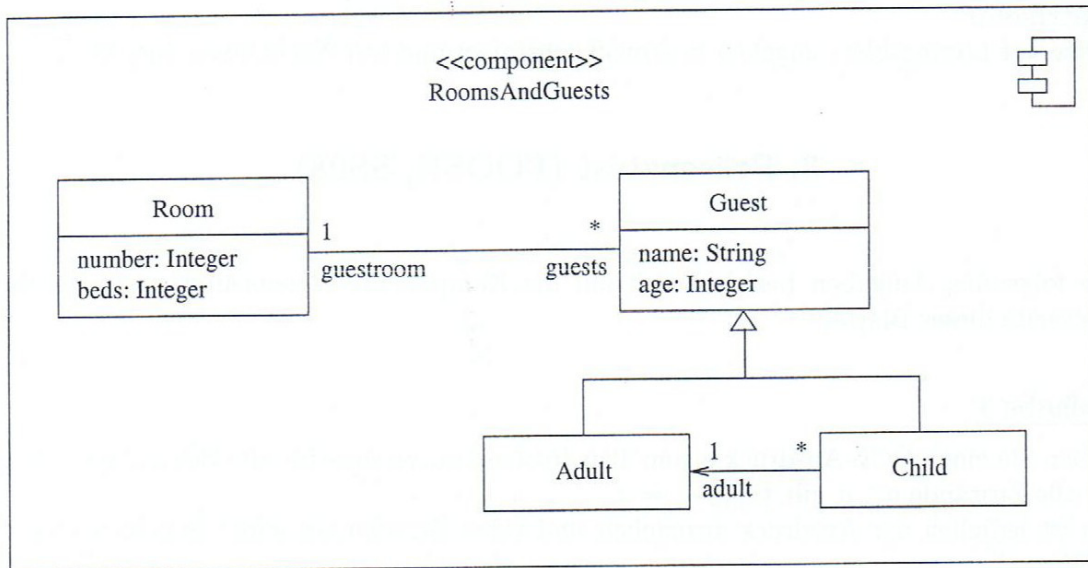


Abbildung 1: Objektdiagramm für Zustand σ^-

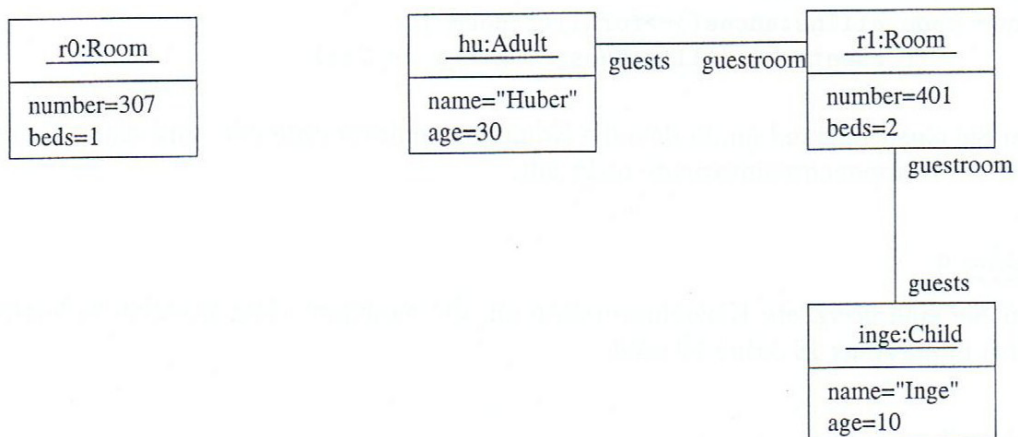


Abbildung 2: Objektdiagramm für Zustand σ