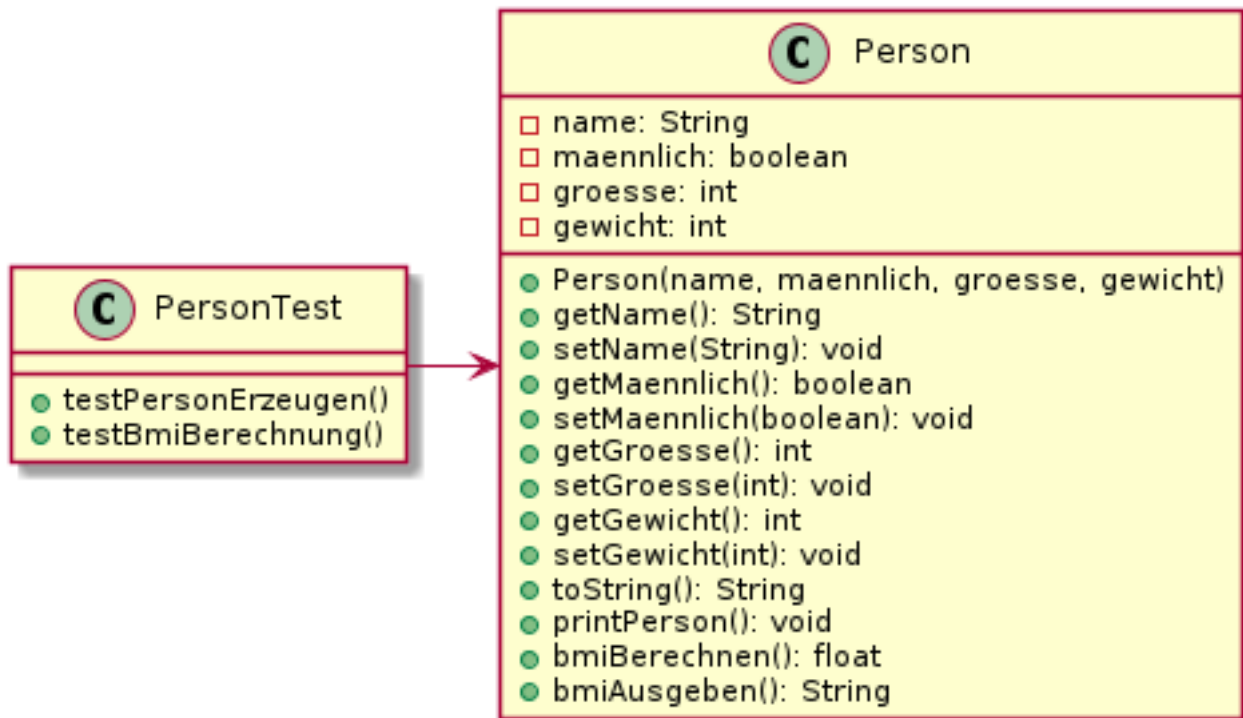


POS (Java), 3BKIF

Übungsblatt zu Klassen, Testklassen und Berechnungen

9. Oktober 2023



Aufgabe 1 Implementierung der Klasse Person

Implementieren Sie die Klasse `Person` gemäß des UML-Diagramms. In der `Print`-Methode sollen die vier Eigenschaften in der folgenden Form ausgegeben werden, z.B.:

Franz Maier (m), Groesse: 181 cm, Gewicht: 78 kg
Cecilia Tischler(w), Groesse: 172 cm, Gewicht: 67 kg

Das Gewicht muss zwischen 30 und 150 kg liegen, die Größe zwischen 110 und 220 cm (jeweils inklusive). Im Fehlerfall ist eine `IllegalArgumentException` zu werfen!

Stellen Sie weiters sicher, dass keine null-Werte für den Namen der Person verwendet werden.

Aufgabe 2 Testklasse

Erstellen Sie eine Testklasse zur Klasse `Person` und testen Sie alle Konstruktoren und Get-/Set-Methoden in der Methode `testPersonErzeugen()`.

Aufgabe 3

Berechnung des Body-Mass-Index (BMI) Der Body-Mass-Index (BMI) berechnet sich anhand der Größe g [m] und Gewicht w [kg] mittels

$$\text{bmi} = w / g^2$$

Berechnen Sie diesen Wert in der Methode `bmiBerechnen()` der Klasse `Person` und geben Sie den Wert als Rückgabewert zurück. Abhängig vom Geschlecht kann wie folgt klassifiziert werden:

Geschlecht	Untergewicht	Normalgewicht	Übergewicht
BMI Frauen	< 19	19 ... 24	> 24
BMI Männer	< 20	20 ... 25	> 25

Entwickeln Sie nun die Methode `bmiAusgeben()`, welche den BMI selbst, und die Interpretation des BMI's zum Objekt auf die Konsole ausgibt. Diese Methode soll die Methode `bmiBerechnen()` verwenden, und mit `if`-Bedingungen die entsprechenden Fallunterscheidungen vornehmen.