

AUFGABENBESCHREIBUNG LIVE-AUFGABE

OBJEKTTECHNOLOGIEN - SOMMERSEMESTER 2017

1 Grundlegendes

Im Rahmen dieser Live-Aufgabe soll mit Hilfe des Strategy-Patterns ein (sehr einfacher) Armutsbericht erstellt werden.

2 Erstellen Sie folgende Klassen/Interfaces

2.1 PovertyReportCreator

Diese Klasse ist dafür zuständig einen Armutsbericht zu erzeugen. Dazu erhält sie folgendes Felde mit zugehörigen Getter-Methoden:

incomes Eine Liste mit Integer-Werten (wahlweise auch *int[]*). Jeder Wert entspricht dem Einkommen eines Teilnehmers der Studie.

Außerdem hat sie folgende Methode:

double getAverage() Diese Methode liefert später den nach unterschiedlichen Rechen-Vorschriften ermittelten Mittelwert der Einkommen zurück (s.u.).

3 Strategy-Pattern

3.1 CalculationStrategy

Mit Hilfe der unterschiedlichen Implementierungen des Interfaces *CalculationStrategy* kann der Mittelwert der Einkommen auf unterschiedlichem Wege berechnet werden:

3.1.1 Strategie 1: Arithmetisches Mittel

Diese Implementierung berechnet das arithmetische Mittel.

3.1.2 Strategie 2: Median

Diese Implementierung berechnet den Median. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Einkommen in der Liste bereits sortiert vorliegen.

3.2 Main-Methode / Demo

Erstellen Sie eine Main-Klasse welches das Verhalten des Strategy-Patterns verdeutlicht: Folgende Schritte sollen dabei erfolgen:

3.2.1 Erzeugen eines PovertyReportCreator

Mit folgenden Werten:

12.000, 18.000, 24.000, 48.000, 108.000

3.2.2 Zuweisen der Arithmetischen-Mittel-Strategy

zum *PovertyReportCreator*

3.2.3 Berechnung und Ausgabe des Mittel-Wertes

mit Hilfe der Methode *PovertyReportCreator#getAverage()*

3.2.4 Zuweisen der Median-Strategy

zum *PovertyReportCreator*

3.2.5 Berechnung und Ausgabe des Mittel-Wertes

mit Hilfe der Methode *PovertyReportCreator#getAverage()*