

Aufgabenblatt 8

In dieser Aufgabe betrachten wir ein Programm, das für eine eingegebene Integer-Zahl die Quadratzahl berechnet. Dieses einfache Beispiel soll in Form eines passiven Model-View-Controllers implementiert werden. Passiv bedeutet hier, dass sich Model und View nicht kennen (auch nicht via Observer-Pattern). Ein- und Ausgabe wird der Einfachheit halber über Konsole mittels der Klasse Scanner und System.out.println() realisiert.

Hinweis: Natürlich lässt sich die Aufgabenstellung auch viel einfacher realisieren. Sie sollen aber bei dieser Aufgabe zeigen, dass Sie die prinzipielle Aufteilung der Aufgaben im Model-View-Controller verstanden haben.

- a) Zeichnen Sie ein Klassendiagramm, in dem die drei Klassen Model, View und Controller dargestellt sind. Die main()-Funktion liegt in einer zusätzlichen Klasse Mvc. Geben Sie die Attribute und Methoden und Assoziationen aller vier Klassen an. (Aussagekräftige Namen reichen völlig, Datentypen, Übergabeparameter etc. sind nicht nötig.)
- b) Zeichnen Sie ein Sequenzdiagramm, das den StartUp und eine anschließende Berechnung der Quadratzahl beschreibt. Zeichnen Sie alle Nachrichten ein, beschriften Sie diese und achten Sie auf Konsistenz zum Klassendiagramm. (Die Nachrichten-Namen reichen völlig, Übergabeparameter und Rückgabewerte müssen nicht eingezeichnet werden. Antwortnachrichten müssen eingezeichnet aber nicht beschriftet werden. Sie können – wo sinnvoll – mit lost und found Messages arbeiten.) Tragen Sie zusätzlich den Kontrollfokus ein.
- c) Implementieren Sie umseitig beschriebenes Programm in insgesamt vier Klassen in vier unterschiedlichen Dateien. Die Dateinamen sind gegeben. Das Programm soll im Prinzip lauffähig sein, Package-Anweisungen und import-Anweisungen müssen Sie jedoch nicht angeben.