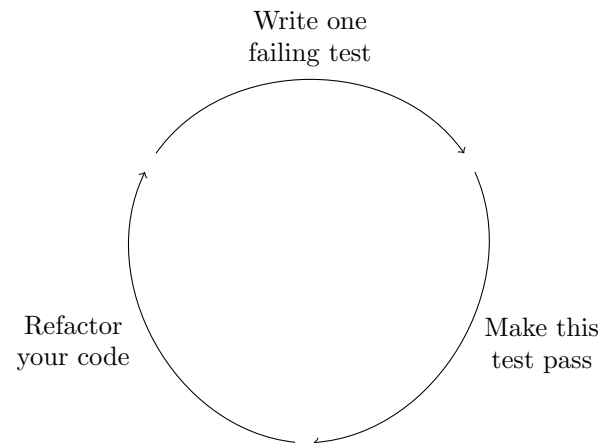


TDD by Silvan Habenicht, Leander Nachtmann, Tobias Quest



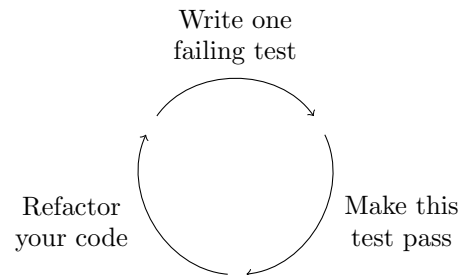
Ziel der Anwendung

Eine Entwicklungsmethode, um gut wartbaren Code zu schreiben, ist die testgetriebene Entwicklung (*englisch: test driven development*, kurz TDD). Das Programm TDD sollen Ihnen diese Entwicklungsmethode näher bringen, indem es sie zur Einhaltung der zugrunde liegenden Regeln zwingt.

Der TDD-Zyklus

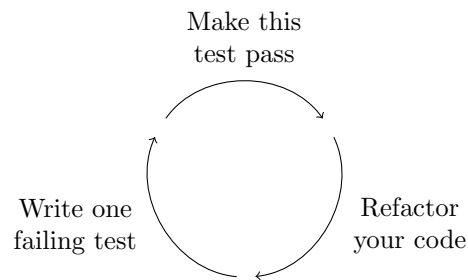
Der TDD-Zyklus besteht aus drei Phasen:

- **Test-Phase**



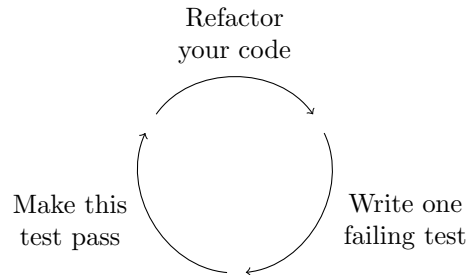
In der Test-Phase müssen sie einen Test schreiben, der fehlschlägt, weil die entsprechende Anforderung im Code noch nicht erfüllt ist.

- **Code-Phase**



In der Code-Phase müssen Sie möglichst einfachen Code zur Erfüllung des Tests ergänzen. Dabei ist explizit nicht das Ziel, erwartbare weitere Tests zu erfüllen.

- **Refactor-Phase**



In der Refactor-Phase haben Sie die Möglichkeit ihren Code zu überarbeiten. Das kann zum Beispiel die Zusammenfassung mehrerer Anweisungen zu einer Schleife sein.

Starten der Anwendung

TDD kann aus jeder Entwicklungsumgebung oder mittels java Main über die Konsole gestartet werden. Voraussetzung ist eine aktuelle java Umgebung (jdk-8 mit Alert und javafx Unterstützung).

Nach dem Starten der Anwendung werden Sie aufgefordert einen Katalog und dann aus diesem eine Aufgabe auszuwählen. Von dort gelangen Sie zur Programmieroberfläche.

Erklärung der Oberfläche

Start	00:30	Baby-Step Ankündigungen
<div><div>Tests<pre>public class RomanNumbersTest { } </pre></div><div>Code<pre>public class RomanNumberConverter { } </pre></div></div> <div><div>Phase Refactoring</div><div>Rückmeldung Verbessere deinen Code</div><div><div>Nächster Schritt</div><div>Test korrigieren</div></div><div>Aktuelle Eingabe<pre>public class RomanNumberConverter { } </pre></div></div>		

Nach Wahl gelangen Sie zur oben gezeigten Benutzeroberfläche. Mit dem Start-button aktivieren Sie den TDD-Zyklus. In den Feldern Test und Code können Sie die von Ihnen eingegebenen Tests beziehungsweise den von Ihnen eingegebenen Code sehen.

Unter Phase wird die aktuelle Phase angezeigt. Über das Feld Rückmeldung erhalten Sie Informationen über Compilerfehler und fehlgeschlagene Tests.

Mit den Buttons Nächster Schritt und Text korrigieren haben Sie die Möglichkeit zur nächsten Phase voranzuschreiten oder die Tests zu korrigieren. Diese Korrekturmöglichkeit sollte aber nur dann verwendet werden, wenn ein Test falsch oder unerfüllbar ist.

In das Aktuelle Eingabe Feld geben Sie Ihre Tests und Ihren Code ein und überarbeiten diesen.

Zusatzfunktionen

BabySteps

Ist im Auswahlkatalog die Funktion BabySteps aktiviert haben Sie für die Bearbeitung der Phasen Test und Code nur begrenzte Zeit. Diese wird Ihnen oben links angezeigt. In der Refactoring-Phase haben Sie weiterhin beliebig viel Zeit. Ziel dieser Funktion ist die möglichst kleinschrittige Entwicklung des Codes.

Tracking

Wenn Sie die Funktion BabySteps nicht aktiviert haben, haben Sie die Möglichkeit sich am Ende der Programmierübung die Entwicklungsgeschichte ihres Codes in der Textdatei **Tracked.txt** anzuschauen. In dieser Datei können Sie jeden einzelnen Schritt inklusive Dauer und Fehlermeldungen nachvollziehen und Sie bekommen die Zeiten in den einzelnen Entwicklungsphasen angezeigt.

Lizenz

Diese Software steht unter MIT-Lizenz und verwendet fremde Software. Genauer über die Verwendung und Modifikation kann im mitgelieferten Licence-File eingesehen werden.

**Viel Spaß mit dem TDD wünschen Ihnen Silvan Habenicht,
Leander Nachtmann und Tobias Quest**