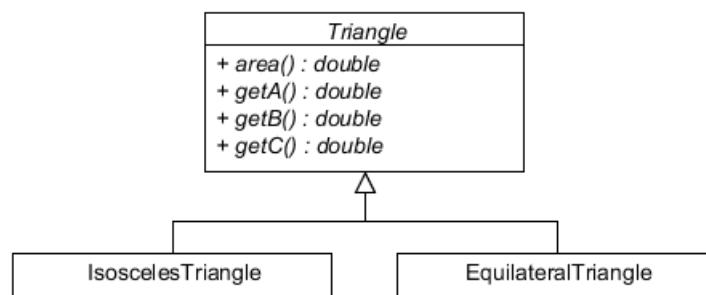


TDD & JUnit Übung

Der Kunde stellt folgende Anforderungen:

1. Ein Java-Programm soll die Fläche von *gleichschenkligen* (*isosceles*) und *gleichseitigen* (*equilateral*) Dreiecken berechnen können
2. Ein gleichseitiges Dreieck ist durch die Längenangabe einer Seite definiert
3. Ein gleichschenkliges Dreieck wird durch die Längenangabe einer Seite und einem Winkel γ definiert
4. Die Längen der einzelnen Seiten sollen frei wählbar sein

Folgendes OO-Design wird zugrunde gelegt:



Formeln:

EquilateralTriangle	Fläche:	$\frac{\sqrt{3}}{4} a^2$
IsoscelesTriangle	Fläche:	$\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}, \quad s = \frac{a+b+c}{2}$
	3. Seite:	$c = \sqrt{a^2 + b^2 - 2 \cdot a \cdot b \cdot \cos(\gamma)}$

Tipp: <http://www.arndt-bruenner.de/mathe/scripts/Dreiecksberechnung.htm>

Aufgaben (ca. 1 Stunde):

1. Überlege, ob es noch weitere Anforderungen gibt, die der Kunde nicht explizit erwähnt hat und schreibe sie auf. Falls du im Verlauf der Übung weitere Anforderungen feststellst, ergänze sie entsprechend.
2. Lege ein Java-Projekt mit den geforderten Klassen an und etabliere die Klassenhierarchie.
3. Schreibe in EquilateralTriangleTest (separater Source-Folder) für eine beliebige Anforderung einen Testfall für EquilateralTriangle.
4. Implementiere EquilateralTriangle so, dass alle Testfälle bestanden werden.
5. Dokumentiere die Änderungen in EquilateralTriangle.
6. Wiederhole 3 - 5 bis du denkst, alle Anforderungen für EquilateralTriangle spezifiziert zu haben.
7. Gehe ebenso für IsoscelesTriangle vor.
8. Retrospektive: Welche Vorteile siehst du bei dieser Vorgehensweise? Wie viel Vertrauen hast du in dein fertiges Programm? Gibt es auch Nachteile? Schreibe deine Ergebnisse auf.