



Softwaregüte

WS 2012/13 – Übungsblatt 10

Ausgabe: 16. Januar 2013

Abgabe: bis spätestens 23. Februar 2013
an Christian.Seepold@uni-wuppertal.de

Aufgabe 1. *Subcontracting*

Geben Sie in eigenen Worten an, wie sich die Vorbedingungen, die Nachbedingungen und die Invarianten in einer Kindklasse relativ zu denjenigen einer Elternklasse verhalten sollten, wenn eine "is-a"-Vererbung benutzt wird.

Geben Sie je ein Beispiel im Falle „Kunde/Stammkunde“.

Aufgabe 2. *Quicksort*

Erzeugen Sie mittels `nana-sfg` den quicksort-Vertrag von

<http://www.math.uni-wuppertal.de/~buhl/teach/exercises/PbC09/Quicksort6b.cpp>

und drucken Sie ihn aus.

Erweitern Sie das Test-Hauptprogramm um genügend viele Testfälle. Begründen Sie, warum Ihnen Ihre Testfälle ausreichend erscheinen.

Aufgabe 3. *jawa.awt.Color mit Contracts*

Lesen Sie in

[jawa.awt.Color-Contracts](#)

die Seiten 69 und 70. Welche Codeverträge spezifizieren hier die Wirkungsweise der Methoden der Klasse `Color` unzweideutig?

Wie wird der Effekt von `brighter()` in

[Color.java.html](#)

beschrieben. Vergleichen Sie!

Aufgabe 4. *class rationalNumber*

Statten Sie die Klasse `rationalNumber` in

<http://www.math.uni-wuppertal.de/~buhl/teach/exercises/PbC09/ratnum3.cpp>

mit nana-Contracts aus. Gehen Sie dabei soviel wie möglich nach Abschnitt 1.5 der Materialsammlung vor.