



Programming by Contract

SS 2009 – Übungsblatt 10

Ausgabe: 7. Juli 2009

Abgabe: bis spätestens 15. Juli 2009
in der Vorlesung

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. *MFC mit Contracts*

Lesen Sie den Bericht

<http://archives.cs.iastate.edu/documents/disk0/00/00/01/04/00000104-01/TR95-17.pdf>

über den Einsatz von Contracts als Dokumentationshilfsmittel der „Microsoft Foundation Class Library“.

Referieren Sie in eigenen Worten den Inhalt des Abschnitts 9 (Conclusions).

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.