



Softwarequalität

WS 2010/11 – Übungsblatt 11

Ausgabe: 17. Januar 2011

Abgabe: bis spätestens 24. Januar 2011
an julius.bielecki@googlemail.com

Aufgabe 1. *Umbrello als externes Eclipse Tool*

Schreiben Sie eine Benutzeranleitung zur Konfiguration von Eclipse Helios, so dass `umbrello` als externes Tool verfügbar wird.

Testen Sie die `umbrello`-Integration:

- Erzeugen eines UML-Klassendiagramms aus Helios heraus
- C++-Code-Generierung in den Helios-src-Ordner hinein
- Helios-Build des generierten Codes
- Debugging des Codes
- ...

Aufgabe 2. *simple_stack0*

Übersetzen Sie das folgende Programm

http://www.math.uni-wuppertal.de/~buhl/teach/exercises/PbC09/simple_stack0.cpp

und führen Sie es aus.

Ergänzen Sie genügend viele Testfälle, um alle Zusicherungen greifen gesehen zu haben.

Provozieren Sie durch absichtliche Implementierungsfehler die Verletzung jeder einzelnen Nachbedingung.

Welche (wünschenswerten) Nachbedingungen werden noch nicht spezifiziert?

Warum haben die Methoden `get_count()` und `item()` keine Nachbedingungen?

Erläutern Sie die Invariante der Klasse.

Aufgabe 3. *Konstruktor/Destruktor*

Ergänzen Sie `simple_stack0.cc` durch einen weiteren Konstruktor mit zwei Parametern, einem Feld `G[]` und einem `int` für die Länge dieses Feldes. Das durch diesen Konstruktor erzeugte Exemplar soll durch die Elemente des Feldes vorgefüllt werden.

Vergessen Sie nicht, einen Contract für diesen Konstruktor zu spezifizieren.

Ergänzen Sie analog den nötigen (virtuellen) Destruktor. Wie sieht hier der Contract aus?

Aufgabe 4. *Kopierkonstruktor*

Spezifizieren Sie für die Klasse `simple_stack0.cc` einen Kopierkonstruktor. Implementieren Sie ihn. Testen Sie mit genügend vielen Testdaten und benutzen Sie dann den Kopierkonstruktor zur Verbesserung der Lesbarkeit der Nachbedingungen der Klasse.