



Programming by Contract

WS 2003/2004 – Übungsblatt 9

22. Januar 2004

Ausgabe: 12. Januar 2004

Aufgabe 1. *Debugging*

Benutzen Sie das Tool `valgrind` zur Überprüfung von Zeiger-Dereferenzierungen und zur Überprüfung der richtigen Freigabe von dynamisch allokierten Speicherbereichen am Beispiel der Klasse `vektor` (Aufgabe 4 / Übungsblatt 8). Entfernen Sie dazu vorübergehend in `operator=()` die `delete()`-Anweisung und testen Sie. Wie sieht ein geeigneter Test zur Überprüfung des Verhaltens von `valgrind` bei Dereferenzierung eines nicht mehr gültigen Zeigers aus?

Aufgabe 2. *Day mit Contract*

Versehen Sie die Klasse `Day` (Aufgabe 3 / Übungsblatt 3) mit den nötigen `nana-»Programming by Contract«`-Konstrukten und testen Sie.

Aufgabe 3. *virtuelle Annotationsfunktionen*

Schreiben Sie in `nana` eine (private) virtuelle Annotationsfunktion `ORDERED()` gemäß Aufgabe 4 / Übungsblatt 6. Benutzen Sie diese in `Quicksort` (vgl. Übungsblatt 8).

Aufgabe 4. *vektor - Fortsetzung*

Konzipieren Sie die Klasse `vektor` (Aufgabe 4 / Übungsblatt 8) nach den sechs Prinzipien von Kapitel 2 des Buchs „Design by Contract“ um. Welche Vorteile hat das neue Konzept?