



Generische Programmierung (Spezielle Kapitel der praktischen Informatik)

WS 2012/2013 – Übungsblatt 11

17. Januar 2013

Abgabe: bis 24. Januar 2013 an

Farzin.Ghorban@studs.math.uni-wuppertal.de

Aufgabe 1. *Vorbedingungen in Templates*

Demonstrieren Sie die Verfahrensweisen von Abschnitt 2.7, um die Template-Metafunktion `fact` (Aufgabe 3 von Übungsblatt 8) vor dem Aufruf mit einem negativen Templateparameter-Wert zu schützen. Testen Sie!

Warum nennt man `fact` in diesem Zusammenhang eine Metafunktion und nicht einfach eine Funktion?

Aufgabe 2. *Vorbedingungen in Templates: Fortsetzung*

Demonstrieren Sie analog, wie Sie die Template-Metafunktion `template<int n, int m> struct cpower::result` gegen unsinnige Parameter absichern können.

Aufgabe 3. *Vorbedingungen in Templates: Fortsetzung 2*

Demonstrieren Sie analog, wie Sie die Template-Metafunktion `template<unsigned long N> struct binary::value` gegen einen unsinnigen Parameter absichern.

Aufgabe 4. *N-Queens*

Lesen Sie

<http://accu.org/index.php/journals/424>

und referieren Sie die Anwendung der Metaprogrammierung für das N-Queens-Problem.

Testen Sie das Programm selbst aus. Was ist das Hauptproblem des Einsatzes von Compiletime-Metaprogrammen?