Dr. Johannes Mayer
Ralph Guderlei
Institut für Angewandte Informationsverarbeitung

11. Juli 2007
Blatt 10

Softwaretest (SS 2007)

Abgabetermin: 18. Juli 2007

1 Test-Orakel

In der Java-Klassenbibliothek finden Sie u.a. eine Methode `pow(a,b)` die aus zwei `double`-Variablen den Wert a^b berechnet.

Überlegen Sie sich, wie sie automatisiert entscheiden können, ob die Implementierung für zwei beliebige Werte für `a,b` das korrekte Ergebnis liefert.

Verwenden Sie dazu unterschiedliche Orakel-Ansätze, hier könnten besonders das sog. Reversing Oracle oder Metamorphisches Testen interessant sein.

Implementieren Sie dann Ihre Lösungen in einem JUnit-Test. Die Testeingaben werden dabei am besten zufällig erzeugt.

In den Beispielen zu den Übungen finden Sie einen Ausschnitt aus der Klasse `java.lang.StrictMath`, entnommen aus [1]. Aus diesem können Sie mit muJava Mutanten erzeugen und diese dann mit Ihren Tests überprüfen.

Viel Erfolg!

[1] *http://www.gnu.org/software/classpath/*