

Software Engineering in der Praxis

Aufgabenblatt 10: Strukturelles Testen

Aufgabe 1 WordCount

Es wurde eine Klasse `WordCount` zum Zählen von Wörtern und Zeilen in Dateien geschrieben, die nun einem Test unterzogen werden soll. Als Testkriterium wird zunächst Anweisungsüberdeckung gefordert.

- a) Erstellen Sie eine Klasse mit einer `main`-Methode, die anhand von Testfällen die funktionale Korrektheit von `WordCount` testet. Führen Sie das Programm aus.
- b) Verwenden Sie `CodeCover`, um die Quellcode-Überdeckung Ihres Programms zu messen.
- c) Erweitern Sie Ihren Satz an Testfällen so, dass die Anweisungs-Überdeckung bei 100 % liegt.

Aufgabe 2 Testen einer Prozedur

Die Klasse `JDKSort` enthält eine Methode zum Sortieren von `int`-Arrays.

- a) Wie hoch ist die Verzweigungsüberdeckung der Klasse `JDKSort`, wenn Sie die funktionale Testsuite von der letzten Aufgabe verwenden?
- b) Ergänzen Sie Ihre Testsuite so lange um neue Testfälle, bis Sie eine Verzweigungsüberdeckung von 100 % erreicht haben.

Aufgabe 3 Testen einer Klasse

Die Klasse `java.util.Vector` aus dem JDK (zum Zwecke des Praktikums leicht angepasst) soll nun getestet werden.

- a) Wie hoch ist die Verzweigungsüberdeckung, die Sie mit der funktionalen Testsuite erzielt haben?
- b) Versuchen Sie durch weitere Testfälle, die Sie in `testVectorCoverage` einbauen, die Verzweigungsüberdeckung auf 100 % zu bringen.