

## FitGoodies: Tests, die Spaß machen

Wer häufig Tests schreibt kennt das leidige Thema: Tests werden separat von den fachlichen Anforderungen gepflegt und laufen schnell auseinander. Schöner wäre es, wenn die Anforderungen selbst die Tests darstellen. Das von Ward Cunningham entwickelte Framework Fit [1] baut hier eine wertvolle Brücke: die in HTML geschriebene Anforderung enthält präparierte Tabellen mit Testdaten. Fit bezeichnet diese Tabellen mit den dazugehörigen Java-Klassen, welche das Verhalten von Fit steuern, als „Fixtures“. Fit liest die Tabellen, führt entsprechende Tests aus und färbt die einzelnen Zellen rot oder grün, um den Erfolg zu dokumentieren.

```
import fitgoodies.ColumnFixture;
```

```
public class AddFixture extends ColumnFixture {  
    public int x;  
    public int y;  
  
    public int sum() {  
        return new Calculator().add(x, y);  
    }  
  
    public int mult() {  
        return new Calculator().mult(x, y);  
    }  
}
```

| AddFixture |   |                           |                           |
|------------|---|---------------------------|---------------------------|
| x          | y | sum?                      | mult?                     |
| 3          | 6 | <code>\${n.put(x)}</code> | 18                        |
| 3          | 3 | 6                         | <code>\${n.get(x)}</code> |

| AddFixture |   |       |        |
|------------|---|-------|--------|
| x          | y | sum() | mult() |
| 3          | 6 | 9     | 18     |
| 3          | 3 | 6     | 9      |

Fit selbst ist jedoch so einfach gehalten, dass viele häufig benötigte Funktionen fehlen. An dieser Stelle setzt FitGoodies an. Die von Cologne Intelligence entwickelte Bibliothek erweitert Fit um einige lang vermisste Funktionen. Dazu gehört die Möglichkeit, unscharfe Vergleiche anzustellen (etwa „darf nicht null sein“ oder „muss dem Ergebnis des vorletzten Aufrufes entsprechen“), oder zur Laufzeit neue TypeAdapter zu registrieren. Letztere erklären Fit, wie aus einem String ein Datentyp konstruiert werden soll, und wann zwei solcher Objekte als gleich zu betrachten sind. Somit ist es nun auch möglich, auch Klassen wie `oracle.sql.DATE` zu vergleichen, welche von Fit nicht nativ unterstützt werden. Das Format, in dem Datumswerte erwartet werden, lässt sich übrigens ebenfalls frei definieren – auf Wunsch sogar in HTML.

Neben diesen Änderungen, die durch das gesamte Framework hinweg nutzbar sind, wurden eine ganze Reihe Fixtures ergänzt, welche dem Benutzer bei komplexeren Tests helfen sollen. Die meisten benötigen dabei keinen Java-Code im Hintergrund. Das `XMLFileFixture` zum Beispiel ermöglicht es, XML-Dateien mit Hilfe von XPath-Ausdrücken auszuwerten. Ebenso ist das Analysieren von CSV-Dateien möglich. Andere Fixtures prüfen, welche Logeinträge Log4J schreibt. Selbst das Abrufen und Auswerten von E-Mails ist möglich. Damit kann geprüft werden, ob die abendliche Status-Mail auch alle erwarteten Informationen enthält.

|                             |              |   |
|-----------------------------|--------------|---|
| fitgoodies.mail.MailFixture | delete=false |   |
| subject                     | contains     | Status Report   |
| body                        | contains     | Everything is okay  |
| Received                    | contains     | <pre> secureserver <i>expected</i> ----- from localhost (HELO myhost) [127.0.0.1] by myhost.mydomain.local (192.168.0.17) with ESMTTP (Classic Hamster Ver... <i>actual</i> (+ 2 more) </pre> |

Nicht unerwähnt bleiben soll auch das TableFixture, welches selbstständig über JDBC Datenbankinhalte erfragt und diese mit der vorgegebenen Tabelle vergleicht. Diese Funktion ist auch für Regressionstests wertvoll: der Inhalt der Datenbank kann einfach kopiert werden und nach Änderungen am Quellcode prüft das Fixture, ob die Daten, welche in die Tabelle geschrieben werden, noch die gleichen sind.

FitGoodies ist unter der GPLv3 veröffentlicht worden und ist auf [2] beheimatet. Das Dokumentationspaket beinhaltet einige einfache Beispiele, die an Fit heranführen sollen. Die Entwickler freuen sich über jede Art der Beteiligung an dem Projekt.

[1] <http://fit.c2.com>

[2] <http://fitgoodies.sourceforge.net>