

Unit Tests und Test Driven Development in der Praxis – alles grün?

Thema der FIO SYSTEMS AG im Rahmen des Moduls „Informatik in der Praxis: Wirtschaft und Industrie“ im
WS 2012/13

Betreuer Ralf Ronneburger (FIO SYSTEMS AG), r.ronneburger@fio.de, Tel.: 0341/...

Grundproblem

Die Kosten von Software-Fehlern steigen exponentiell, je später die Fehler gefunden und beseitigt werden. Aus diesem Grund ist es heutzutage Stand der Technik, Unit Tests in den Entwicklungszyklus zu integrieren, um einen Großteil möglicher Fehler schon im Zuge der Entwicklung auszuschließen. Die mit Unit Tests abgesicherte Funktionalität ist als Weiterer Vorteil gegen versehentliche Veränderungen durch spätere Arbeiten am Code abgesichert.

Es hat sich dabei als günstig erwiesen, die Tests schon vor der Entwicklung des eigentlichen Programmcodes zu schreiben, um die Entwicklung fokussierter und flexibler zu gestalten. Beim Schreiben des Tests wird der noch zu erstellende Code schon das erste Mal aus Konsumentensicht betrachtet, wodurch das Design positiv beeinflusst wird, da sich Code mit vielen Abhängigkeiten und enger Koppelung schlecht testen und verwenden lässt.

Als praktisches Beispiel soll im Rahmen dieser Aufgabe eine Funktion zum Berechnen von Zinsen nach der Methode 30/360 erarbeitet werden.

Voraussetzungen

Technisch: Die eingesetzte Programmiersprache sowie das verwendete Test-Framework können frei gewählt werden.

Fachlich: Es soll die für Spareinlagen übliche Zinsmethode 30/360 angewendet werden, wobei der letzte Tag (Auszahlungstag) als zinsfrei zu behandeln ist.

Aufgabenstellung

Erstellen Sie in Einzelarbeit ein Programm zur Zinsberechnung mit der oben angegebenen Zinsmethode.

Im Programm soll der Nutzer eine Anzahl von Buchungen eingeben können (jeweils mit Buchungsdatum, Betrag, Buchungstext). Zur Berechnung der Zinsen legt er des Weiteren das Startdatum, das Enddatum und den Zinssatz fest (der Einfachheit halber wird davon ausgegangen, dass sich der Zinssatz zwischen Startdatum und Enddatum nicht ändert). Das Programm soll daraufhin die Zinstage und die berechneten Zinsen ausgeben.

Die Funktion zur Zinsberechnung mit den oben beschriebenen Eingabeparametern ist testgetrieben zu entwickeln. Es ist dabei immer zuerst der Test zu schreiben, ehe weitere Funktionalität hinzugefügt wird.

Bei der Präsentation des Arbeitsergebnisses soll auch auf folgende Aspekte eingegangen werden:

- aus welchem Grund die verwendeten Technologien und Tools zum Einsatz kamen
- welche Tests erstellt wurden und welches Schema zur Benennung der Tests verwendet wurde
- welche Probleme das testgetriebene Vorgehen aufgeworfen hat und wie sie ggf. gelöst werden konnten

Form Gruppenarbeit

Quellen

- ...
- ...