Coding Dojo – Der Nutzen von TDD

29. Juli 2016

Ursachen

- Ursprünglich geplantes Vorgehen
- Probleme
- Kurzfristige und repräsentative Lösung

Zeitplan

09^{00}-10^{00} Uhr: Begrüßung

10^{00}-12^{00} Uhr: Implementierung

12^{00} -12^{30} Uhr: Review

12^{30}-13^{00} Uhr: Mittagessen

13^{00}-13^{30} Uhr: Retrospektive

Ablauf

- Klärung der wichtigsten Begriffe und Rahmenbedingungen
- Vorstellung der Kata
- Einteilung in zwei 2 Gruppen
  - Eine Gruppe verwendet TDD
  - Eine Gruppe verwendet gar keine Tests (Main-Methode erlaubt)
- Bescheid geben, sobald Aufgabe gelöst ist

Was ist ein Coding Dojo?

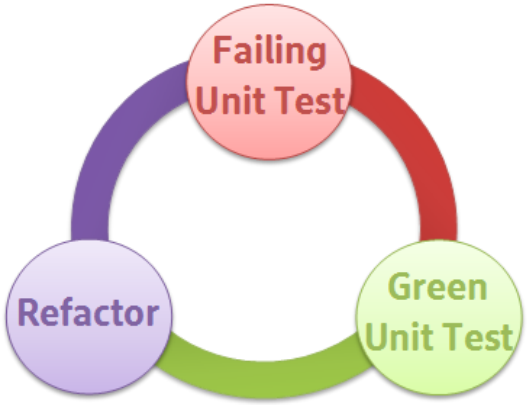
- Trainingsort für asiatische Kampfsportarten
- Dojo bedeutet Weg und Ort
  - Somit ist ein Dojo ein Ort an dem der Weg geübt wird

=> Coding Dojo: Ort an dem der Weg des Programmierens geübt wird

- Kata: Übungsmethodik
  - Unabhängige Programmieraufgabe
  - Erlernen einer bestimmten Technik
  - Babysteps

Was ist Test-Driven Development?

- Ablauf:
  - 1. Test schreiben – **Red**
  - 2. Test durch Implementierung der gewünschten Funktionalität erfolgreich durchlaufen lassen – **Green**
  - 3. Code gegebenenfalls überarbeiten und verbessern – **Refactor**



Was ist Test-Driven Development?

- Funktionsgetriebener Ansatz
- Höhere Testabdeckung
- Unit-Tests:
  - Minimierung des manuellen Testaufwands
  - Bessere Wartbarkeit
  - Weniger Fehler
  - Absicherung

Pair Programming – Driver Navigator

- **Rolle des Driver:**
  - Bedient Tastatur und Maus
  - Schreibt den Code nach Anweisung des Navigators
  - Konzentriert sich auf die aktuelle Aufgabe
  - Frägt nach, wenn er etwas nicht versteht
  - Vertraut dem Navigator, gibt aber alternative Vorschläge
- **Rolle des Navigator:**
  - Gibt dem Driver klare Anweisungen
  - Hat das gesamte Problem im Blick
  - Begründet seine Lösungsansätze
  - Prüft den Code/Liest mit
  - Bleibt aufmerksam, beteiligt sich AKTIV!

$\Rightarrow$ Rollenwechsel nach jedem neuen Test

SOLID-Prinzipien

- **S**ingle Responsibility Principle:
  - Jede Klasse sollte nur eine Verantwortlichkeit haben
  - Eine Klasse sollte immer nur einen einzigen Grund haben, sich zu ändern
- **O**pen/Closed Principle:
  - Klassen sollten für Erweiterungen offen sein, aber geschlossen bezüglich Veränderungen
  - Erweiterung z.B. durch Vererbung

SOLID-Prinzipien

- **L**iskov's Substitution Principle:
  - Objekte sollten durch Instanzen ihrer Subtypen ersetzbar sein
  - Subtyp darf Funktionalität nur erweitern
- **I**nterface Segregation Principle:
  - Spezifische Interfaces statt einem Allround-Interface
- **D**ependency Inversion Principle:
  - Klassen höherer Ebenen sollten nicht von Klassen niedrigerer Ebenen abhängig sein, sondern von Interfaces