

Vorlesung "Spezielle Themen der Softwaretechnik"

Freie Universität Berlin, Institut für Informatik, Arbeitsgruppe Software Engineering

Prof. Dr. Lutz Prechelt, Stephan Salinger

Übungsblatt 4

WS 2007/2008

zum 2007-11-12 und zum 2007-11-19

Auf diesem über zwei Wochen laufenden Übungsblatt wollen wir nun ernsthaft ausprobieren, ob und wie TDD funktioniert. Hierzu sollen Sie eine etwas größere Programmieraufgabe testgetrieben in einer bestehenden Open Source Applikation (JabRef) lösen. Hierbei können Ihnen Probleme mit dem Verfahren begegnen (z.B. Netzzugriff), die bei den bisherigen kleinen Aufgaben nicht auftraten. Versuchen Sie ggf. dem TDD-Ansatz genügende Lösungen zu finden. Nutzen Sie dabei aus, dass Sie im Paar arbeiten! Recherchieren Sie ggf.! Holen Sie sich benötigte JabRef-Informationen direkt vom JabRef-Projekt.

Aufgabe 4-1: (Auswahl eines zu implementierenden JabRef-Features)

In dieser Aufgabe sollen Sie **ein** JabRef-Feature aus den Feature-Requests unter <http://sourceforge.net/projects/jabref/> auswählen, welches Sie dann innerhalb der nächsten zwei Wochen testgetrieben als Paar entwickeln.

Sie können sich bei der Auswahl unter den folgenden Requests frei entscheiden:

- 1805170: [command-line options to fetch Medline etc.](#)
- 1804859: [add Library of Congress and ACM](#)
- 1771600: [Add "Agricola" to "Internet search" databases](#)
- 1750074: [Fetching from JSTOR](#)

Bereiten Sie **zur Übung am 12.11.2007** eine kurze Präsentation (10 – 15 Minuten; mit Powerpoint oder ähnlichem) vor, in der Sie folgende Punkte behandeln:

- Vorstellung der Anforderung, ggf. mit Präsentation der Anforderungsumgebung anhand eines laufenden JabRefs.
- Kurzvorstellung von Informationen (auch aus Quellen Dritter), die zur Bearbeitung der Aufgabe notwendig sind. Dies können beispielsweise Antworten auf folgende Fragen sein:
 - Wie funktioniert die Command-Line-Option in JabRef bisher?
 - In welcher Weise muss der Plugin-Mechanismus von JabRef bei der Implementation der Command-Line-Option beachtet werden? Und in diesem Zusammenhang: Was ist der Plugin-Mechanismus von JabRef überhaupt? Wie funktioniert er?
 - Was ist Agricola?
 - Was ist JSTOR?
 - Was ist Z39.50? Gibt es Bibliotheken, die einen Zugriff über Z39.50 erleichtern?
 - Was muss man über Agricola bzw. JSTOR wissen, damit man den Request bearbeiten kann?
 - Usw.
- Welche Teile/Klassen/Pakete von JabRef spielen für die Bearbeitung des Requests eine Rolle?
- Welche Herausforderungen bzgl. des TDD können evtl. aus der Aufgabe erwachsen? Wie wollen Sie diesen begegnen? Wie müssen Sie Ihr Wissen über TDD erweitern (Stichworte: Dummies, Mocks etc.)?
- Evtl.: Was haben Sie schon zur Bearbeitung des Requests gemacht/programmiert (siehe Aufgabe 4.2)?
- Welche projektspezifischen Schwierigkeiten in Bezug auf Ihre neue Rolle als JabRef-Entwickler sind Ihnen begegnet (z.B. bei der Informationsbeschaffung)?

Achtung:

- Bearbeiten Sie auch diese Aufgabe im Paar. Vergeben Sie ggf. Teilaufgaben.
- Kontaktieren Sie bei Fragen direkt das Jabref-Projekt (z.B. über die Mailingliste).
 - Fangen Sie deshalb frühzeitig mit der Bearbeitung an. Schließlich kann es ja etwas dauern, bis Sie Antwort erhalten.

Aufgabe 4-2: (Entwicklung eines JabRef-Features)

Programmieren Sie **bis zur Übung am 19.11.2007** den unter 4-1 ausgewählten Request **testgetrieben und im Paar**. Zeichnen Sie sich dabei mit Camtasia auf, um später besser beurteilen zu können, wie gut TDD bei dieser Aufgabe funktioniert hat.

Verwenden Sie bei der Programmierung soweit es möglich ist das sogenannte **Ping-Pong Programming**. Informationen hierzu finden Sie unter

<http://www.stickyminds.com/sitewide.asp?Function=edetail&ObjectType=COL&ObjectId=9101>

Bringen Sie den Code und eine lauffähige Version von JabRef inkl. der von Ihnen entwickelten Funktionalität in die Übung mit. Bereiten Sie anhand Ihrer Aufzeichnungen zusätzlich eine kurze Präsentation (10 – 15 Minuten, mit Powerpoint oder ähnlichem) vor, die die folgenden Fragen beantwortet:

1. Wie sind Sie von der Aufgabenstellung zu den ersten Testfällen gekommen (Kodebeispiele zeigen)?
2. Was haben Sie gemacht, wenn Ihnen zu einem Zeitpunkt mehr als ein nächster Test eingefallen ist?
3. Wann und warum hatten Sie Schwierigkeiten Tests zu schreiben? Wie haben Sie diese Probleme gelöst (ggf. Kodebeispiele zeigen)?
4. Wie wichtig war Refactoring bei Ihrer Entwicklung (ggf. Kodebeispiele zeigen)?
5. Gab es Stellen, an denen Sie – vielleicht unbeabsichtigt – kein TDD durchgeführt haben (ggf. Kodebeispiele zeigen)? Warum?
6. Wie hat Ihnen die Paarkonstellation geholfen bzw. welche Erfahrungen haben Sie mit der Ping-Pong-Methode gesammelt?
 - Z.B. wann passiert Refactoring beim Ping-Pong?

Achtung:

- Beginnen Sie mit der Implementierung nicht erst in der zweiten Woche. Ansonsten könnten Sie in Zeitprobleme kommen!
- Arbeiten Sie wie gehabt auf der SVN-Trunc-Version von JabRef.
- Selbst wenn Sie wissen wie es geht: Schicken Sie Ihre Lösung **noch nicht** an das Projekt. Schließlich wollen Sie Ihren Kommilitonen die Chance lassen, diese Aufgabe zu bearbeiten.