

Übungsblatt 7

Software Engineering (WiSe 2016)

Abgabe: **So. 1.1.2017, 23:59 Uhr**

Besprechung: Mo. 12.12.2016 / Di. 13.12.2016 / Mi. 14.12.2016

Bitte lösen Sie die Übungsaufgabe in **Gruppen von 3-4 Studenten** und geben die Lösung über **Moodle** im Dateiformat **PDF** ab. Bitte erstellen Sie dazu ein **Titelblatt**, welches die Namen der Studenten und/oder die Matrikelnummern, sowie den Gruppennamen enthält. Bei eventuellen Unstimmigkeiten hinsichtlich des Abgabetermins zählt das in **Moodle** gegebene Datum. Beachten Sie, dass Sie jedes nicht-optionale Übungsblatt bearbeiten und bestehen müssen, um zur Prüfung zugelassen zu werden. Sollte eine Abgabe in **Moodle** aus *nachvollziehbaren* Gründen nicht möglich sein, schicken Sie Ihre Lösung per Mail *rechtzeitig* an **{pavesees,noller}@informatik.hu-berlin.de**. Das Eingangsdatum der Mail zählt in diesem Fall. Lösen Sie verschiedene Aufgaben auf verschiedenen Seiten.

Aufgabe 1 Test Driven Development

Um die Benutzung von Techniken des Test Driven Development (TDD) zu verdeutlichen, sollen Sie diese exemplarisch anwenden. Entwickeln Sie dazu ein Programm und gehen Sie schrittweise nach TDD vor. Das geforderte Programm, soll Benutzern dabei helfen Stammbäume zu bauen und Anfragen auf diesen Bäumen zu stellen. Stammbäume sollen nur abwärts von existierenden Knoten gebaut werden oder mit dem Hinzufügen eines Elternknotens zum Wurzelknoten. Die Anwendung, die Sie entwickeln sollen, kann dabei so einfach sein wie ein Text Menü oder aber so komplex sein wie eine professionelle Webseite, solange sie die folgenden Funktionalitäten bereitstellt:

- Füge eine erste Person zu dem Baum hinzu;
- Füge eine zusammenhangslose Person zu dem Baum hinzu;
- “Verheirate” eine zusammenhangslose Person mit einer weiteren “unverheirateten” Person in dem Baum;
- Füge einen Elternteil zum Wurzelknoten oder zu einer unverheirateten Person im Baum hinzu;
- Füge eine Sohn/Tochter Beziehung zwischen zwei beliebigen Personen im Baum hinzu, zusammenhangslos oder nicht;
 - Sonderbare Familien Beziehungen sind erlaubt, aber *Zyklen* selbstverständlich nicht.

Die Anwendung muss Abfragen nach Beziehungen im Baum erlauben/zulassen.

Gegeben sei eine Person im Baum, dann müssen folgende Anfragen zu validen Ergebnissen führen:

- Geschwister;
- Erste-Cousins/Cousinen;
- Onkel/Tanten mütterlicherseits;
- Onkel/Tanten väterlicherseits;
- Großeltern;
- Enkelkinder.

Reichen Sie Ihre gesamten Tests ein, als auch die resultierende Implementierung.

Aufgabe 2 Diskussion

Diskutieren Sie die Technik.

War sie nützlich für Ihre Gruppe und diese spezielle Aufgabe?

Hat Ihnen das Testen erlaubt merkwürdige Szenarien in der Spezifikation zu identifizieren?

Sind existierende Tests fehlgeschlagen, als Sie mehr Funktionalität hinzugefügt haben? Warum?