

**Abgabetermin:** 27.10.2016 um 23:59 Uhr

# Übungen zur Vorlesung Software Engineering – WS 16/17

## Übungsblatt 01

### 1. Softwarelebenszyklus (5 x 1 Punkte)

Zählen Sie die Aktivitäten der Software Entwicklung auf, beschreiben Sie kurz deren Inhalt und nennen Sie den jeweils dabei entstehenden "Output".

### 2. Programmierbeispiel: Universitäts-Verwaltungs-Programm (10 Punkte)

Für ein Universitäts-Verwaltungs-Programm sind vorerst nur die Komponenten *Professoren* und *Studierende* zu berücksichtigen.

- Beide Personengruppen haben je einen Vor- und Nachnamen, Professoren außerdem eine Personnummer, Studierende eine Matrikelnummer.
- Programmieren Sie die nötigen Java Klassen, und achten Sie dabei insbesondere auf eine einfache Erweiterbarkeit. Die Klassen sollen mindestens *Getter* und *Setter* für jede Mem-bervariable und einen *Konstruktor* enthalten.

### 3. Anforderungsbeschreibung: Volere - Snow Card (2 x 3 Punkte)

Gegeben ist folgendes Szenario:

Die neue Bildbearbeitungssoftware intelliPhoto ist ein interaktives Tool zum Anzeigen und Bearbeiten von Bildern. Jedes Bild wird durch ein zweidimensionales Array von Bytes repräsentiert, wobei jeder Byte-Wert für einen Farbwert des Bildpunktes steht. Der Benutzer soll in der Lage sein die Bilddimensionen abzufragen. Es sollen zwei verschiedene Arten von Bildern repräsentiert werden können: "RasterImage" und "ShapedImage", wobei letzteres eine Spezialform vom "RasterImage" ist. Ein "ShapedImage" besitzt eine nicht-rechteckige Form (Polygon), wobei die Bytes im Array angeben, ob die jeweiligen Punkte transparent oder opak dargestellt werden sollen. Darüber hinaus soll die Software einfache Manipulationen von Bildern erlauben. So soll das Drehen, als auch das Vergrößern und Verkleinern von Bildern, das Setzen neuer Farbwerte im Bild und das Zusammenfügen zweier Bilder zu einem neuen Bild innerhalb von 0.2 Sekunden möglich sein.

Führen Sie eine Anforderungsbeschreibung nach Volere für jeweils eine funktionale und eine nicht funktionale Anforderung durch. Eine ausführliche Beschreibung zu *Volere Snow Card* können Sie hier finden: <http://www.volere.co.uk/pdf%20files/06%20Atomic%20Requirements.pdf>

## Hinweise zur Abgabe

- Erstellen sie zur Abgabe Ihrer Lösung **eine PDF-Datei**, in der Texte und Grafiken zu den Aufgaben enthalten sind.
- Sämtlicher Quellcode ist als Plain-Text mit entsprechender Dateiendung zu übersenden. Quellcode in dem PDF-Dokument wird **nicht** korrigiert werden!
- Für eine eindeutige Zuordnung referenzieren Sie Ihre Quellcode-Dateien in dem PDF-Dokument.
- Versehen Sie Ihr PDF-Dokument bitte mit **Name** und **Matrikelnummer** der jeweiligen Teammitglieder.
- Zippen Sie Ihre Lösungen unter dem folgenden Namensschema (bei Teamabgaben reicht eine Person): <Nachname>-<MatrikelNr>-se-blatt<Übungsnummer>.zip
- Senden Sie Ihre Abgabe an Philipp Seltmann ([philipp.seltmann@uni-weimar.de](mailto:philipp.seltmann@uni-weimar.de))