

Besprechung: 08.11.2019

Übungen zur Vorlesung Software Engineering – WS 19/20

Übungsblatt 1

1. Softwarelebenszyklus

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

2. Programmieraufgabe: Universitäts-Verwaltungs-Programm

Programmieren Sie die nötigen Java Klassen für ein Universitäts-Verwaltungs-Programm. Achten Sie dabei insbesondere auf eine einfache Erweiterbarkeit. Die Klassen sollen mindestens *Getter* und *Setter* für jede Membervariable und einen *Konstruktor* enthalten.

- Es sind vorerst nur die Komponenten *Professoren* und *Studierende* zu berücksichtigen.
- Beide Personengruppen haben je einen Vor- und Nachnamen, Professoren außerdem eine Personennummer, Studierende eine Matrikelnummer.

3. Anforderungsbeschreibung mit Volere Snow Cards

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.cse.chalmers.se/~feldt/courses/reqeng/Volere_Template_version1_5.doc

Hinweise zur Abgabe

- Die Lösungen sind zur entsprechenden Übung mitzubringen.
- Während der Übung werden zufällige Personen ausgelost, die ihre Lösung vorstellen.