

# Objektorientierte Analyse und Design (Übungsblatt 3)

WS 2018/2019

---

## 1 Modus für Übungsblatt 3

- Gruppenarbeit & Einzelarbeit
- Gesamtpunkte: 30P

## 2 Aufgabe 1 [Gruppenaufgabe] (17P)

Wie bereits erwähnt, ist das Ergebnis jeder Iteration Ihres OAD Softwareprojekts eine funktionsfähige Software ( "*executable release* "). Zu den Ergebnissen jeder Iteration gibt es im Rahmen von Abgabegesprächen Feedback von den Studienassistenten. *Achtung*: die Software aus der vorhergehenden Phase sollte in der nächsten Phase weiter verwendet werden!

*Aufgaben für die Phase Elaboration.* Für die zu erstellende Anwendung (Umgebung) *T-REC* [1] sind im Rahmen dieser Iteration von Ihrem Projektteam die folgenden Aufgaben durchzuführen. Erstellen Sie zumindest 80% der aus Ihrer Sicht *relevanten Use Cases* für *T-REC* und adaptieren Sie das *Use Case Diagramm* aus Iteration 1 entsprechend. Für ausgewählte (aus den bereits in Iteration 1 spezifizierten) Use Cases erstellen Sie ein Design in Form entsprechender *Sequenzdiagramme*. Es ist nicht notwendig, für jeden Use Case (und jedes darin enthaltene Szenario) ein Sequenzdiagramm zu erstellen. Erstellen Sie zumindest *zwei* Sequenzdiagramme für Use Case Szenarien Ihrer Wahl. Erstellen Sie in weiterer Folge ein *State Chart*, welches das Verhalten Ihrer Anwendung beschreibt. Die von Ihnen erstellten Sequenzdiagramme bilden eine Basis für die Erstellung des State Charts. Entwickeln Sie auch ein *Design Klassendiagramm*, in dem alle für das Design Ihrer Anwendung (zusätzlich) notwendigen Klassen enthalten sind. Ordnen Sie die Klassen aus diesem Klassendiagramm Komponenten zu – einfache Komponenten wären bspw. *Controller*, *Model*, und *View*. Priorisieren Sie alle in Iteration 1 und Iteration 2 identifizierten Use Cases und starten Sie mit der Implementierung konform der festgelegten Priorisierung. Achten Sie darauf, dass 30-50% dieser Use Cases vollständig

implementiert sind, da dann nur noch eine Iteration für die Fertigstellung der *T-REC* Umgebung zur Verfügung steht. Ergeben sich im Laufe der zweiten Iteration Änderungen bzgl. Use Cases, Use Case Diagramm, Klassendiagramme, Sequenzdiagramme, State Chart(s) und Projektplan, so sind diese in den Modellen entsprechend nachzuziehen, d.h., die Artefakte sollten immer auf dem neuesten Stand sein.

Bei offenen Fragen wenden Sie sich bitte an die OAD Newsgroup bzw. nutzen Sie am Anfang jeder Übungseinheit die Gelegenheit, offene Fragen zu klären.

**WICHTIG: Vergessen Sie niemals den Status aller Requirements (sowie deren Zuordnung zu Releases), die Sie bearbeiten<sup>1</sup>, laufend bis zum Ende der Lehrveranstaltung in Ihrem Gruppenprojekt im INNOSENSR Tool aktuell zu halten. Das Tool INNOSENSR zeichnet im Hintergrund die zeitliche Veränderung des Status aller Requirements auf. Zusätzlich gilt auch, dass neue Requirements, die im Rahmen dieses und des nächsten Aufgabenblatts von Ihrer Gruppe hinzugefügt werden, priorisiert und zum passenden Release zugeordnet werden müssen.** Ein natürlicher Verlauf deutet auf eine realistische Abwicklung Ihres Projekts hin und hat positiven Einfluss auf die Gesamtbewertung des letzten Übungsblatts.

### 3 Aufgabe 2 [Einzelaufgabe] (13P)

Im Rahmen dieser Aufgabe wird angenommen, dass ein reales Unternehmen bzw. eine reale Organisation ein Softwaresystem entwickeln möchte. Hierzu liegt bereits ein Dokument in finaler Version vor, welches bereits alle vollständig ausformulierten Systemanforderungen beinhaltet. Dabei handelt es sich um ein unverändertes Originaldokument eines realen Softwareprojekts. Im Zuge der Releaseplanung ist es noch erforderlich eine Analyse der Requirements durchzuführen bei der alle Abhängigkeiten zwischen den Systemanforderungen (Requirements) bestimmt und gekennzeichnet werden müssen. Hierzu werden Ihnen vom Tool INNOSENSR eine Vielzahl von Requirement-Paaren vorgeschlagen. Ihre Aufgabe ist es nun, die beiden Requirements jedes vorgeschlagenen Requirement-Paars auf gegenseitige Abhängigkeit zu überprüfen (JA/NEIN) und im Falle einer Abhängigkeit den Typ/Charakter der Abhängigkeit genau zu spezifizieren

---

<sup>1</sup> d.h. "Requirement wird gerade implementiert" = ONGOING, "Requirement wird gerade diskutiert" = "IN DISCUSSION", "Requirement wird demnächst implementiert" = "PLANNED", "Implementation des Requirements ist abgeschlossen" = "COMPLETED", "Abbruch des Requirements" = "REJECTED" → weitere Details siehe letzte Seite im INNOSENSR Manual

(Auswahl des Abhängigkeitstyps erfolgt in einer Auswahlbox). Um die Requirement-Paare korrekt evaluieren zu können, ist es für Sie notwendig das gesamte Originaldokument zuvor gründlich und sinnerfassend durchzulesen.

**ACHTUNG!** Bitte bedenken Sie, dass es sich bei dieser Aufgabe um eine Einzelaufgabe handelt, die ausschließlich im Tool INNOSENSR abgewickelt werden kann. Das bedeutet, dass diese Aufgabe von jedem/r Studierenden alleine und selbstständig im Tool INNOSENSR abgewickelt werden muss. Die Punkteanzahl ergibt sich aus der Anzahl der korrekt erkannten Dependencies (Dependency und Typ). Dabei soll jede/r Studierende/r jedes Requirement-Paar separat analysieren. Daher erhält auch jede/r Studierende/r eine andere Auswahl an Requirement-Paaren die ihm/ihr eindeutig vom INNOSENSR System zugeordnet wird. **Zusätzlich sei angemerkt, dass sowohl die Freischaltung der Evaluierung der Requirement-Paare in INNOSENSR als auch die Bereitstellung des Originaldokuments aus organisatorischen Gründen erst mit 18.11.2018 erfolgt.** Loggen Sie sich daher bitte mit Ihren INNOSENSR-Zugangsdaten, die Sie im Rahmen des Übungsblatts 2 zugesandt bekommen haben, auf <https://innosensr.com> ein. Anschließend erscheint eine Übersichtsseite Ihrer Projekte. Im unteren Bereich dieser Seite sollten Sie (ab 18.11.2018) einen Button "Start Dependency Detection Task" vorfinden. Klicken Sie bitte auf diesen Link um Ihre Aufgabe zu starten.

## 4 Abgabe

- *Abgabe 1:* Lösungen zu Aufgabe 1 (Zumindest 80% der aus Ihrer Sicht für *T-REC* relevanten *Use Cases* (inkl. *Priorisierung* und entsprechender Beschreibung der *Szenarien*)<sup>2</sup>, ein entsprechendes *Use Case Diagramm* in Visual Paradigm (= Update des Use Case Diagramms aus Iteration 1), ein *UML Design-Klassendiagramm*, mind. zwei *Sequenzdiagramme* und ein *State Chart* in Visual Paradigm, ein adaptierter (grober) *Projektplan*, *Screenshots* und Erklärungen zur Funktionsweise Ihrer Software als Endergebnis von Iteration 2; im Wesentlichen sollten die Screenshots die grafische Oberfläche zu den von Ihnen definierten Use Cases darstellen).
- *Abgabe 2: Abhängigkeitsanalyse* (Aufgabe 2). Lösen Sie diese Aufgabe bitte selbstständig online im INNOSENSR. Nur Lösungen dieser Aufgabe die auch tatsächlich auf INNOSENSR abgegeben wurden, werden von uns akzeptiert. *Achtung:* Es handelt sich bei dieser Aufgabe um keine Gruppenaufgabe!
- *Deadline für die Abgabe:* 04.12.2018 um 23:59 Uhr.

Abgabe 1 soll in einem integrierten .pdf (bzw. mehrere .pdfs in einem .zip) gespeichert werden. Die Abgabe dieser Aufgabe erfolgt über das TeachCenter.

---

<sup>2</sup> Ein Template steht im TeachCenter zur Verfügung.

Verwenden Sie dabei unbedingt den Locker für Ihre Gruppe aus Übungsblatt 2. Beim Abgabegespräch muss von jedem Team der ausführbare Prototyp mitgebracht und vorgeführt werden. Das Lösen der Aufgabe 2 (d.h. Abgabe 2) erfolgt ausschließlich im Tool INNOSENSR.

*Achtung:* Das Abgabesystem als auch der Zutritt zur Evaluierung im Tool INNOSENSR wird zur Deadline geschlossen. Zu späte Abgaben werden nicht akzeptiert. Jedes Übungsblatt muss mit min. 30% abgeschlossen werden, um die Lehrveranstaltung positiv zu absolvieren. Bedenken Sie die Möglichkeit, dass wir Abgaben auf Plagiate überprüfen.

Viel Erfolg!

## References

- [1] Alexander Felfernig and Martin Stettinger. T-REC – Intelligent Tourist Recommendation. *Domain Description for the course on Object-oriented Analysis and Design (slides)*, 2018.