



15. Mai 2024

## **Übungen zur Vorlesung Software Engineering I Sommersemester 2024**

### **Übungsblatt Nr. 5**

(Abgabe in Teams von max. 3 Personen bis: Mittwoch, den 22. Mai 2024, **9:00 Uhr**)

#### **Aufgabe 1 (Erstellung eines UML Use-Case-Diagramms, 15 Punkte):**

Die NullPointer Software GmbH beauftragt Sie nun mit der Umsetzung einer Plattform, die Studierende auf Jobsuche mit Unternehmen zusammenbringen soll.

Studierende und Unternehmer sollen in der Lage sein, sich als Benutzer zu registrieren. Dabei gibt es für die Benutzerregistrierung jeweils spezialisierte Abläufe für beide Gruppen. Registriert sich ein Unternehmer, werden die eingegebenen Daten direkt mit dem Handelsregister (HReg) abgeglichen.

Beide Gruppen sollen sich über eine entsprechende Eingabemaske in das System einloggen können.

Ein Studierender soll in seinem Profil eine Liste der beherrschten Programmiersprachen verwalten können. Dazu werden vom System zunächst alle beherrschten Programmiersprachen abgefragt, dann werden diese im Profil abgespeichert. In der Profilverwaltung kann die Liste der bekannten Programmiersprachen auch aktualisiert und gelöscht werden.

Ein Unternehmer kann Projektausschreibungen für Studierende aufgeben.

Ein Unternehmer soll Suchanfragen auf der Basis benötigter bzw. für den Einsatz vorgesehener Programmiersprachen an das System stellen können. Außerdem soll ein Unternehmer auf Basis der bekannten Programmiersprachen ein Projekt planen können.

Erfüllt ein registrierter Studierender die in einem Suchauftrag genannten Programmiersprachen, soll der Urheber des Suchauftrags darüber informiert werden. Zudem soll ein Unternehmer Bewerbungen von Studierenden verwalten können. Wenn es neue Bewerbungen gibt, soll ein Unternehmer darüber per E-Mail informiert werden. Diesen drei Anwendungsfällen ist gemeinsam, dass sie ein und dieselbe Teilfunktionalität zur Abfrage der studentischen Stammdaten verwenden.

Erstellen Sie für diese funktionalen Anforderungen ein UML Use-Case-Diagramm. Die Assoziationen müssen dabei nicht mit Stereotypen versehen werden. Annotieren Sie

aber die Richtung des Datenflusses, sofern das erforderlich ist. Modellieren Sie die Systemgrenze.

Wenn es der Übersicht dient, können Sie die gleichen Akteure auch mehrfach einzeichnen.

### **Aufgabe 2 (Erstellung eines textuellen Use Case, 15 Punkte):**

Nach Rücksprache mit den Stakeholdern beschließt die NullPointer Software GmbH, eine zusätzliche Anforderung als einzelne User Story mit aufzunehmen:

„Als Studierender möchte ich in der Lage sein, nach Projektausschreibungen zu suchen und mich direkt auf diese zu bewerben.“

- a) Überlegen Sie entlang der INVEST-Kriterien, ob diese Anforderung auf mehrere User Stories aufgeteilt werden sollte und wenn ja, auf wie viele und welche. Geben Sie pro User Story auch Akzeptanztests an.
- b) Aktualisieren Sie das Use-Case-Modell aus Aufgabe 1, so dass es Ihre Ergänzungen bzw. Änderungen reflektiert.
- c) Erstellen Sie unter Bezugnahme auf die entsprechende User Story einen textuellen Use Case sowie einen darauf basierenden textuellen Test Case, den man für die Bewerbung auf eine Projektausschreibung verwenden kann. Dabei müssen keine Qualitätsanforderungen berücksichtigt werden. Jedoch sollten Sie im Rahmen eines alternativen Ereignisflusses die Fehlermöglichkeit berücksichtigen, dass ein Studierender bei der Bewerbung falsche Stammdaten eingibt. Geben Sie auch eine passende Vor- und Nachbedingung an.

Nutzen Sie dafür die in der Vorlesung vorgestellten Templates für textuelle Use Cases (Folie 53) sowie textuelle Test Cases (Folie 70). Den Test Case können Sie mit dem Excel-Sheet „TemplateTestCase v1.6“ beschreiben (Reiter „Complex Test Case“). Treffen Sie Annahmen über Texteingaben und Bedienelemente (Buttons, Textfelder..). Es müssen keine Äquivalenzklassen spezifiziert werden. Entwickeln Sie nur einen Positivtest, der alternative Ereignisfluss muss nicht getestet werden. Testen Sie aber die Nachbedingung der Use-Cases.

Bei der Ausgestaltung der Use Cases und der sich daraus ergebenden Interaktionsschritte mit dem System gibt es keine konkreten Vorgaben – Sie können hier kreativ sein und sich eine geeignete Gestaltung ausdenken.

Bitte speichern Sie alle Ergebnisse als PDF und laden Sie sie auf LEA hoch.