



9. November 2021

Übungen zur Vorlesung Software Engineering I WS 2021 / 2022

Übungsblatt Nr. 5

(Abgabe bis: Mittwoch, den 17. November 2021, **09:00 Uhr**)

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

Sie haben die Aufgabe, die funktionalen Anforderungen für das im vierten Übungsblatt eingeführten System „Coll@HBRS“ als Use Case Modell weiter zu modellieren. Berücksichtigen sie dabei folgende Aspekte:

Generell sollten Studenten und Unternehmer in der Lage sein, sich in dem System als Benutzer zu registrieren. Für die Registrierung sollte das System *spezialisierte* Abläufe für diese Benutzer zur Verfügung stellen. Alle zwei Registrierungsabläufe sind nahezu identisch, unterscheiden sich aber bei der Überprüfung der eingegebenen Daten. Bei der Registrierung eines Studenten werden die Daten *direkt* mit dem externen System „Studenteninformationssystem (SIS)“ abgeglichen. Allgemein wird *während* der Registrierung ein Profil des Benutzers angelegt.

Generell sollen sich Benutzer, also Unternehmer *oder* Studenten, über eine Login-Funktionalität in das System einloggen können.

Ein Student sollte in der Lage sein, in seinem Profil seine Fachkompetenzen zu verwalten. Im *Zuge* dieser Funktionalität fragt das System zunächst in einem separaten Eingabedialog die Fachkompetenzen des Studenten ab. Im Anschluss erfolgt eine Einordnung in Kategorien. Dann speichert das System die eingegebenen Fachkompetenzen im Profil ab. Im Rahmen der Verwaltung können auch Fachkompetenzen gelöscht und aktualisiert werden.

Ein Unternehmer kann Stellenanzeigen für Studenten aufgeben.

Ein Unternehmer sollte in der Lage sein, Suchanfragen für Fachkompetenzen in das System einzutragen. Dieser Anwendungsfall beinhaltet einen komplexen Ereignisfluss, bei dem der Stakeholder sehr häufig mit dem System interagiert.

Die Hochschule hat entschieden, dass Unternehmer maximal 10 Suchanfragen für Fachkompetenzen in einem Monat aufgeben dürfen. Falls *während* der Eingabe einer Suchanfrage eine entsprechende Prüfung feststellt, dass die Firma bereits 10 Anfragen in einem Monat eingegeben hat, dann wird der weitere Vorgang des Eintragens unterbunden und der Vorgang abgebrochen. Der Unternehmer wird darüber informiert.

Erfüllt ein registrierter Student die in einem Suchauftrag definierten Fachkompetenzen, so soll ein Unternehmer *darüber* durch das System informiert werden. Ein Unternehmer soll zudem Bewerbungen von Studenten verwalten können. Über neue Bewerbungen soll ein Unternehmer zudem täglich vom System in Form eines Reports informiert werden. Alle diese drei Anwendungsfälle verwenden *eine* Teilfunktionalität zur Extraktion und Verwaltung von studentischen Stammdaten.

Ihre Aufgabe:

Entwickeln sie für diese funktionalen Anforderungen ein UML Use Case Diagramm. Die Assoziationen brauchen sie nicht mit Stereotypen zu versehen. Annotieren sie aber, wenn klar ersichtlich, die Richtung des Datenflusses. Modellieren sie auch die Systemgrenze. Zur besseren Übersicht können sie Akteure auch „doppeln“.

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

Bei der Aufgabe Nr. 5-1 wurde *eine* zentrale Anforderung vergessen, die hier als *eine* User Story nachgereicht wurde:

Beschreibung der User Story:

„Als registrierter und eingeloggter Student möchte ich mich auf Stellenanzeigen bewerben sowie nach diesen suchen.“

a.)

Diskutieren sie *aus ihrer Sicht* die User Story aus dieser Aufgabe. Sind hier die INVEST-Merkmale vollständig adressiert worden? Wie würden sie diese ggf. umschreiben oder aufteilen? Wäre das Merkmal „I“ nach einer Aufteilung aus ihrer Sicht erfüllt? Liefern sie aus ihrer Sicht eine neue Version der User Story (bzw. der User Stories), welche die INVEST-Merkmale möglichst erfüllt.

b.)

Welchen Einfluss haben die von ihnen neu geschriebenen Stories auf das Use Case Model aus der Aufgabe 5-1? Ergänzen sie das Modell, falls sie eine Erweiterung sehen.

c.)

Erstellen sie zu dieser User Story *einen* textuellen Use Case sowie darauf basierend *einen* textuellen Test Case, den man für die Bewerbung auf eine Stellenanzeige verwenden kann. Fehlerfälle und Qualitätsanforderungen brauchen sie im textuellen Use Case *nicht* zu berücksichtigen. Verwenden sie die in der Vorlesung eingeführten Templates zur Beschreibung von textuellen Use Cases sowie textuellen Test Cases (vgl. Kapitel 3, Abschnitte 3). Seien sie bei der Ausgestaltung des Use Case sowie des Test Case *kreativ*! Den Test Case können sie mit dem Excel-Tool „TemplateTestCase v1.5“ (Reiter „Complex Test Case“) beschreiben.