

Übungsblatt 5 (10.11.2015)

UNICASE, Einführung Software Projekt, Anforderungen (User-Task, Daten, UI-Struktur)

In dieser Übung:

- ✓ Lernen Sie das CASE-Tool UNICASE kennen.
- ✓ Lernen Sie das Produkt *Movie Manger* kennen. Damit üben Sie die Nutzeraufgabenbeschreibung. Dieses Produkt entwickeln Sie im Projekt weiter.
- ✓ Beschreiben Sie die Benutzungsschnittstelle für den *Movie Manager*. Damit üben Sie die Erstellung von UI-Strukturdiagrammen.
- ✓ Beginnen Sie die Arbeit an Ihrem Software Projekt und planen Ihren Projektverlauf.
- ✓ Detaillieren Sie die Anforderungen an die in Ihrem Projekt zu erstellende Software.

Das CASE-Tool UNICASE

In den verbleibenden Wochen des Semesters verwenden Sie das CASE-Tool UNICASE. Mit UNICASE dokumentieren und spezifizieren Sie die Artefakte, die im Softwareentwicklungsprozess erstellt werden.

Import von UNICASE-Projekten

Ein UNICASE-Projekt als .ecp-Datei (.ecp = EMFStore Project) können Sie lokal auf Ihrem Rechner importieren. Machen Sie dafür einen Rechtsklick im Navigator und wählen Sie:
Other → Import → Import Project.

Export von UNICASE-Projekten

Bei jeder Abgabe exportieren Sie bitte Ihr UNICASE-Projekt als .ecp-Datei (.ecp = EMFStore Project). Machen Sie dafür einen Rechtsklick auf das Projekt und wählen Sie:
Other → Export → Export Project.

Verteiltes Arbeiten

Sie können in verteilten Teams mit UNICASE arbeiten. Um Änderungen an einem Projekt auf dem UNICASE Server zu speichern, wählt Teammitglied #1: Rechtsklick auf Projekt „Commit Project“ (Sie werden aufgefordert einen Beschreibungstext einzugeben, der Ihre Änderungen beschreibt). Teammitglied #2 kann dann mit Rechtsklick auf Projekt „Update Project“ das Projekt in seinem Workspace aktualisieren und übernimmt somit die Änderungen von Teammitglied #1. (vgl. Kapitel 2.3: Konfigurationsmanagement, Foliensatz 2)

Aufgabe 5.1: UNICASE kennenlernen

Präsenz: Ja	Punkte: 3	Team: Nein	Projekt: Nein	
--------------------	------------------	-------------------	----------------------	--

Machen Sie sich mit den Funktionen von UNICASE vertraut. Verwenden Sie dafür:

- Das Handbuch von UNICASE. Das Handbuch haben wir für diese Veranstaltung überarbeitet. Bitte melden Sie Fehler im Handbuch an seiler@informatik.uni-heidelberg.de.
- Die User-Task Beschreibung zu UNICASE
- Die Folien zu UNICASE aus der Zentralübung
- Das Arbeitsblatt 05-Arbeitsblatt-UNICASE.pdf

Beantworten Sie damit und mit dem Supermarkt Beispielprojekt folgende Fragen zu UNICASE:

- Welche Teil-Aufgabenbereiche (vgl. Foliensatz 1, Folie 19) des Software Engineering werden durch UNICASE unterstützt?
- Ordnen Sie die einzelnen Modellelemente Ihren identifizierten Teil-Aufgabenbereichen des Software Engineering zu und begründen Sie Ihre Zuordnung.
- Welche *Functional-* und welche *Non-Functional Requirements* gibt es im Supermarkt Beispielprojekt?
- Was wird in dem einzigen Issue des Supermarkt Beispielprojektes diskutiert und welche Lösungsvorschläge gibt es für diesen Issue?

Ergebnis:

Speichern Sie bitte Ihre Antworten als PDF bis **Montag 16.11.2015 um 10.00 Uhr** in Moodle.

Hinweise zur Projekt Aufgabe

Die Projektaufgabe ist im restlichen Semester zu bearbeiten. Sie ist aufgeteilt in Teilaufgaben, welche Sie als Aufgaben auf den wöchentlichen Übungsblättern im 4er Team bearbeiten. Für die Abgabe ist es ausreichend, wenn eines der Teammitglieder die Bearbeitung abgibt.

Im Rahmen des Projekts unterstützen Sie die fiktive Firma *MovieExperience* als externes Entwicklerteam, um deren Produkt *Movie Manager* zu verbessern. Ein Teil des *Movie Manager* Produkts ist die Desktop *Movie Manager* Anwendung zur Verwaltung von Filmdaten. Einen weiteren Teil des Produkts – einen Webclient - werden Sie im Laufe des Semesters neu entwickeln.

Die Firma *MovieExperience* fungiert dabei als Ihr *Auftraggeber*, welcher die *Anforderungen* für die von Ihnen neu zu entwickelnden Features aufstellt. Die Features orientieren sich einerseits an den Wünschen von bestehenden KundInnen, andererseits wird damit versucht neue KundInnen für den *Movie Manager* zu gewinnen.

Die bisherige *Movie Manager* Anwendung kann heruntergeladen, ausgeführt und angeschaut werden. Laden Sie sich dafür zunächst die für Ihr System passende Version des *Movie Managers* unter:

<http://svn.ifi.uni-heidelberg.de/unicase/mm/index.html>

oder direkt über den Link *Download Movie Manager* im Moodle Kurs herunter. Installieren Sie die *Movie Manager* Anwendung, indem Sie das ZIP-Archiv an einen geeigneten Ort entpacken. Durch das Ausführen der Datei *MovieManger.exe* (Windows) bzw. *MovieManger* (Linux) kann der *Movie Manager* gestartet werden.

UNICASE-Projekt zum *Movie Manager*

Ab dieser Aufgabe werden Sie in UNICASE das Projekt „isw1516-movies-project-team-**<IhreTeamNummer>**“ verwenden. Das Projekt befindet sich auf dem UNICASE Server. Benutzen Sie Ihre Zugangsdaten (siehe User Account in Moodle), um sich beim Server einzuloggen.

Dieses Projekt enthält die (unvollständigen) Entwicklungsdokumente für das Produkt *Movie Manager*. In den folgenden Übungsblättern werden Sie diese Dokumente ergänzen und Ergänzungen am Quellcode des *Movie Manager* in diesem Projekt dokumentieren.

Wichtiger Hinweis für File Attachments!!

Um File Attachments korrekt anlegen zu können, müssen Sie beim UNICASE Server eingeloggt sein. Wenn Sie nicht eingeloggt sind, können Ihre Dateien im File Attachment nicht gespeichert werden.

Aufgabe 5.2: Analyse der bestehenden Movie Manager Anwendung (Teil 1)

Präsenz: Nein	Punkte: 6	Team: Nein	Projekt: Ja	
----------------------	------------------	-------------------	--------------------	--

Zur Weiterentwicklung des *Movie Managers* (und seiner Dokumentation) ist es erforderlich, dass Sie die bisherige Funktionalität der Anwendung genau kennen und deren Dokumentation verstehen. Lesen Sie die User-Task Beschreibung in Ihrem UNICASE Projekt. Erkunden Sie die Funktionalität des *Movie Manager* Produkts. Vervollständigen Sie die User-Task Beschreibung mit den Funktionen, die noch nicht beschrieben sind. Erstellen Sie dazu neue Sub-Tasks sowie Beispiellösungen analog zu den bereits vorgegebenen Sub-Tasks.

Ergebnis:

Bitte speichern Sie Ihre **Ergebnisse** in einer .zip-Datei bis **Montag 16.11.2015 um 10.00 Uhr** in Moodle bestehend aus:

- Exportiertes UNICASE-Projekt als .ecp (damit Stand des Projekts bewertet werden kann)

Aufgabe 5.3: Analyse der bestehenden Movie Manager Anwendung (Teil 2): UI-Strukturdiagramm und Sichten

Präsenz: Ja	Punkte: 8	Team: Ja(2)	Projekt: Ja	Testat
--------------------	------------------	--------------------	--------------------	---------------

Machen Sie sich mit den Beschreibungen der Arbeitsbereiche (Workspaces) des *Movie Managers* in Ihrem UNICASE Projekt vertraut.

1. Erstellen Sie für die existierenden Arbeitsbereiche W1-W4 (und deren Unterarbeitsbereiche) ein **UI-Strukturdiagramm**. Nutzen Sie hierfür bspw. die Zeichenfunktionalität von PowerPoint. Listen Sie im UI-Strukturdiagramm zu jedem Arbeitsbereich die **Daten und Systemfunktionen** auf, die in den Beschreibungen der Arbeitsbereiche genannt sind. Leiten Sie die Navigationsbeziehungen zwischen den Arbeitsbereichen aus der *Movie Manager* Anwendung ab.
2. Identifizieren Sie aus der *Movie Manager* Anwendung die Sichten zu den Arbeitsbereichen W1.2, W2.2 und W3.1. Erstellen Sie für jede Sicht einen **Screenshot als .jpg oder .png** (bitte keine .bmp!). Benennen Sie die Dateien so, dass man erkennen kann, welcher Screenshot welcher Sicht entspricht.

Ergebnis:

Bitte speichern Sie eine .zip-Datei bis **Montag 16.11.2015 um 10.00 Uhr** in Moodle bestehend aus:

- 1x PDF-Datei-Export der UI-Strukturdiagramm Zeichnung
- Screenshots als .jpg oder .png in einer .zip-Datei

Projektmanagement in Trello

Zum Management Ihres Projekts verwenden Sie das Tool Trello. Trello kennen Sie bereits aus den Vorbereitungsaufgaben. Für jedes 4er-Team haben wir ein Trello-Team eingerichtet. Bitte beachten Sie, dass jedes 4er-Team für das Anlegen von Inhalten (Boards, Listen, etc.) und deren Pflege selbst verantwortlich ist.

Aufgabe 5.4: Sprintplanung

Präsenz: Ja	Punkte: 5	Team: Ja(4)	Projekt: Ja	Testat
--------------------	------------------	--------------------	--------------------	---------------

In den nächsten Wochen werden Sie in Ihrem Projekt eine neue Funktionalität für den *Movie Manager* in einem Sprint (analog zu Scrum Sprints aus der Vorlesung) umsetzen. Die nachfolgende Tabelle enthält eine Übersicht über alle Bearbeitungszeiträume, die Aktivitäten sowie einen Auszug aus den zu erstellenden Artefakten. Die Präsentation der Anforderungen findet während der Übungsgruppentermine statt. **Zu den zwei Präsentationsterminen (Anforderungspräsentation und Abschlusspräsentation) müssen alle Teammitglieder anwesend sein.**

Bearbeitungszeitraum	Aktivitäten	Zu Erstellende Artefakte (Auszug)	Anmerkung
Di. 10.11.2015 bis Mo., 23.11.2015 (auf 2 Woche verteilt)	Planung Anforderungen erstellen, Anforderungspräsentation vorbereiten	Projekt Management Dokument, User Task, Persona, Rollen, UI-Strukturdiagramm, GUI-Mock-Up, Anforderungspräsentation	Übungsblatt 5, 6
Di., 24.11.2015 bis Mo., 30.11.2015	Anforderungen präsentieren, Systemfunktionen definieren	Systemfunktionsbeschreibungen	Übungsblatt 7
Di., 01.12.2015 bis Mo., 07.12.2015	Systemtestfälle und Entwurf erstellen	Entwurfsdiagramme (Klassendiagramm, Sequenzdiagramm), Systemtestfälle	Übungsblatt 8
Di., 08.12.2015 bis Mo., 14.12.2015	Entwurf verfeinern	Entwurfsmuster	Übungsblatt 9
Di., 15.12.2015 bis Mo., 21.12.2015	lauffähige Anwendung implementieren, Komponententest erstellen und durchführen	Movie Manager Anwendung, in welcher die neue Funktionalität implementiert ist, Komponententestfälle und -protokolle	Übungsblatt 10
Di., 22.12.2015 bis Mo., 11.01.2016	Tests durchführen und Metriken erheben, Abschlusspräsentation vorbereiten	Metriken, Komponententest, Systemtest, Usabilitytest	Übungsblatt 11
Di., 12.01.2016	Gesamtprojekt präsentieren		In der Vorlesung ab 9:15 Uhr und Zentralübung ab 16.15

Erstellen Sie basierend auf den Einträgen der oben abgebildeten Tabelle eine Sprintplanung. Identifizieren Sie die Tätigkeiten innerhalb des Sprints und übertragen Sie diese in Ihr Trello. Die Sprintplanung soll in dem Board „Sprintplanung“ eingetragen werden. Legen Sie die Listen „Anforderungen“, „Qualitätssicherung“, „Entwurf“, „Implementierung“ und „Präsentation“ in dem Board an und verwenden Sie Listeneinträge für die Tätigkeiten innerhalb des Sprints. Versehen Sie die Einträge mit Fristen. Weisen Sie die erstellten Listeneinträge einem Teammitglied zu. Stellen Sie dabei sicher, dass **alle Mitglieder einen Teil programmieren**. Die Verantwortung für die Dokumentation (inkl. Anforderungen und Testfallbeschreibungen) können Sie verteilen. Sie können aber auch Verantwortung für Teilfunktionen oder -komponenten so verteilen, dass die gleichen Leute eine Teilfunktion/-komponente implementieren und dokumentieren. **Diese Sprintplanung ist im Laufe des Projektes aktuell zu halten**, so dass die aktuell durchgeführten Tätigkeiten für andere daran nachvollziehbar sind.

Ergebnis:

Tragen Sie bitte Ihre Inhalte bis **Montag 16.11.2015 um 10.00 Uhr** in das Trello Board ein.

Anforderungen – Kundenwünsche zum Movie Manager

Aufgrund der gesammelten Kundenwünsche von Bestandskunden und durch eine öffentlich zugängliche Befragung auf der Produktwebseite des *Movie Managers* hat *MovieExpericene* einen **Webclient zur Ausleihe von Filmen und Serien** als wichtiges **neues Feature** identifiziert. Das hat natürlich auch Auswirkungen auf die bestehende *Movie Manager* Anwendung. Der Firma *MovieExpericene* ist die Zufriedenheit der NutzerInnen mit dem neuen Feature sehr wichtig.

Die Anforderungen für das neue Feature finden Sie in Moodle im Dokument: „05-Anforderungen-Webclient-Ausleihe.pdf“.

Die Aufgaben zum Softwareprojekt auf diesem und den kommenden Übungsblättern beziehen sich auf die Umsetzung des neuen Features.

Aufgabe 5.5: Anforderungsdokumentation in Form von User-Task und Domänendaten

Präsenz: Ja	Punkte: 9	Team: Ja(4)	Projekt: Ja	Testat
-------------	-----------	-------------	-------------	--------

In dieser Aufgabe dokumentieren Sie die Anforderungen an den Webclient und die bisherigen *Movie Manager* Anwendung in Form von User Tasks und Domänendaten.

1. Erweitern Sie nun die Beschreibung der User Task Movie Management in Ihrem UNICASE Projekt durch entsprechende Sub-Tasks, sodass die neu unterstützten Teilaufgaben der VerwalterIn und dazu mögliche unterstützende Funktionen deutlich werden. Erstellen Sie anschließend eine neue User Task für die AusleiherIn. Erstellen Sie auch für diese User Task wieder entsprechende Sub-Tasks. Halten Sie sich insbesondere an den Stilratgeber für Aufgabenbeschreibungen (UserTaskStilratgeber.pdf in Moodle).
2. Erweitern Sie das vorhandene Domänendatenmodell um die in den Sub-task genannten Daten bei der Webausleihe. Das Domänendatenmodell finden Sie als astah Diagrammdatei und als png Datei in Ihrem UNICASE Projekt. Da das Modellierungstool Astah erst in zwei Wochen in der Zentralübung vorgestellt wird, können Sie Ihr Domänendatenmodell diese Woche als eingescannte Erweiterung der png Datei in Ihrem UNICASE ablegen.

Ergebnis:

Speichern Sie bitte die Änderungen an Ihrem UNICASE Projekt auf dem Server.

Bitte speichern Sie Ihre **Ergebnisse** in einer .zip-Datei bis **Montag 16.11.2015 um 10.00 Uhr** in Moodle bestehend aus:

- Exportiertes UNICASE-Projekt als .ecp (damit Stand des Projekts bewertet werden kann)

Aufgabe 5.6: Vorbereitung – Klassendiagramm**Präsenz:** Nein**Punkte:** 11**Team:** Nein**Projekt:** Nein

Erarbeiten Sie sich die Konzepte und Notationen der Klassendiagramme. Verwenden Sie dazu die Materialien des Buches UML@Classroom. Die Materialien sind unter dem Link <http://www.uml.ac.at/de/lernen> abrufbar. Eine identische Version der Folien „Klassendiagramme“ mit gedrucktem Sprechertext finden Sie in Moodle. In der Vorlesung am 24.11.15 wird das Lesen und Erstellen von Klassendiagrammen geübt.

Lesen Sie alle Folien des Foliensatzes „Klassendiagramme“ ohne die Folien 71 bis 84. Tragen Sie die Inhalte zu den folgenden 4 Punkten in das Trello Board „Vorbereitung Klassendiagramm“ des Teams ISW ein:

- Was sind die wichtigsten Elemente der Klassendiagramme?
- Geben Sie 2 Beispiele für Codedetails an, die nicht im Klassendiagramm beschrieben werden können.
- Beschreiben Sie den Unterschied zwischen Klassen und abstrakten Klassen.
- Java bietet keine Mehrfachvererbung. Erklären Sie anhand eines selbst gewählten Beispiels inwiefern dennoch eine Art Mehrfachvererbung in Java umgesetzt werden kann.

Für jeden der 4 Punkte ist eine eigene Liste vorhanden, in die Sie die Inhalte eintragen können. Für die Bearbeitung dieser Aufgabe habe Sie zwei Wochen Zeit. Die Inhalte des Boards „Vorbereitung Klassendiagramm“ werden in der Vorlesung am 24.11. besprochen.

Ergebnis:

Tragen Sie bitte Ihre Inhalte bis **Montag 23.11.2015 um 10.00 Uhr** (2 Wochen Zeit!) in das Trello Board ein.