

Übungen zur Vorlesung Softwaretechnologie

-Wintersemester 2008/2009-
Dr. Günter Kniesel, Daniel Morales

Übungsblatt 2

Abgabetermin am 2. November, 23:59 Uhr

Bitte fangen Sie **frühzeitig** mit der Bearbeitung des Zettels an, damit wir Ihnen bei Bedarf helfen können!!!! Lösen Sie die Aufgaben mit Together 2007 in UML2.0, wenn nichts anderes angegeben ist. Fragen zu Übungsaufgaben respektive zur Vorlesung können Sie auf der Mailingliste swt-tutoren@iai.uni-bonn.de, bzw. swt-vorlesung@iai.uni-bonn.de stellen.

Hinweis. *Tipps zu Together2007*

- Benutzen Sie nach Möglichkeit immer den Model Navigator. Er unterstützt auch den Zugriff auf die Team Funktionen (SVN).
- Wenn Ihnen die Icons in einem Diagramm Editor nicht aussagekräftig genug sind, klicken Sie mit der rechten Maustaste in den Bereich der Palette und wählen Sie Layout -> List.
- Alle Einstellungen zu den Elementen eines Diagramms finden sich in der Properties-View. Die meisten Optionen sind im Reiter „Property“ untergebracht. Je nach Diagramm Element können aber zusätzliche Reiter erscheinen.
- Beispiele zu den Diagrammen finden Sie unter dem File->New->Example... und dort unter dem Eintrag „UML 2.0 Notation“.

Aufgabe 1. *Klassendiagramme* (6 Punkte)

Sie haben den Auftrag, eine Online-Videothek zu realisieren. Sie haben dazu folgende Angaben erhalten:

- Die Videothek unterstützt das „Ausleihen“ von Filmen für registrierte Kunden. Dazu müssen Kunden sich zunächst anmelden.
- Kunden werden zusammen mit ihrem Guthaben verwaltet.
- Filme besitzen einen individuellen Preis.
- Ein Film wird über einen Streaming-Server bereitgestellt. Der Server generiert hierzu einen Link, der dem Kunden angezeigt wird.

Modellieren Sie diesen Sachverhalt anhand eines Klassendiagramms. Wählen Sie sinnvolle Operationen und Attribute für Ihre Klassen. Ergänzen Sie die Klassen um sinnvolle Beziehungen und Kardinalitäten.

Aufgabe 2. *Sequenzdiagramme* (2 Punkte)

Erstellen Sie ein Sequenzdiagramm, das einen Anmeldevorgang für die Online-Videothek (siehe Aufgabe 1) modelliert.

- Man hat 3 Versuche, seine Benutzerdaten (Name und Passwort) korrekt anzugeben.
- Ansonsten wird der Anmeldevorgang abgebrochen.

Tipp: Benutzen Sie Loop- und Break-Fragmente.

Aufgabe 3. *Sequenzdiagramme* (8 Punkte)

Sie sollen für die Online-Videothek (siehe Aufgabe 1) den Vorgang des „Filmausleihens“ modellieren.

Erstellen Sie dazu ein Sequenzdiagramm. Zur Vereinfachung können Sie davon ausgehen, dass sich das Mitglied bereits auf der Seite des gewünschten Films befindet. Wählen Sie geeignete Namen für die Elemente Ihres Diagramms.

- Um den Film auszuleihen, muss das Mitglied sich zunächst erfolgreich anmelden. Referenzieren Sie an dieser Stelle die Lösung aus Aufgabe 2.
- War die Anmeldung erfolgreich, versucht die Person den Film auszuleihen. Die Videothek berechnet zuerst, ob das Guthaben reicht um den Film zu bezahlen.
- Falls das aktuelle Guthaben des Mitglieds ausreicht, veranlasst die Videothek einen Streaming-Server den Film bereitzustellen.
- Die Videothek zeigt dem Benutzer den Link an, unter dem der Film zugreifbar ist.
- Reicht das Guthaben nicht aus, wird stattdessen eine Aufforderung zum Auffüllen des Guthabens angezeigt.

Wenn es Ihnen einfacher erscheint, dürfen Sie die erfolgreiche und gescheiterte Ausleihe getrennt in jeweils einem Sequenzdiagramm modellieren.

Aufgabe 4. *Aktivitätsdiagramme* (6 Punkte)

Zeichnen Sie das Aktivitätsdiagramm für die Organisation einer Klausur. Enthalten sein sollten mindestens:

- Die Teilnahme an den Übungen (erfolgreich / nicht erfolgreich)
- Die erfolgreiche Teilnahme führt zur Klausuranmeldung, das Erfragen des Termins und sorgfältiger Vorbereitung.
- Die Klausur selbst mit anschließender Abfrage der Online-Ergebnisse.
- Ein Krankheitsfall kann ebenfalls eintreten. Mit einem Attest und einer Genesung ist eine Wiederholung der Klausur im Bereich des Möglichen.
- Eine Zulassung zur Nachklausur
- Die Nachholklausur unter den selben Bedingungen wie die Klausur

Beachten Sie, dass Aktivitäten auch parallel oder alternativ ablaufen können. Jeder der obigen Punkte kann dabei mehrere Aktionen umfassen, wenn es Ihnen angebracht erscheint.