

Übungen zur Modellierung, Wintersemester 2006/07

Andrea Ernst-Gerlach (LF 140), Ingo Frommholz (LF 138)

Sprechstunde abwechselnd Montag, 15-16 Uhr

modellierung@is.informatik.uni-duisburg.de

Übungsblatt 7

Abgabe bis **6.12.2006, 14:00 Uhr**

Bitte alle Diagramme handschriftlich!

Aufgabe 15: UML Zustandsübergangsdigramme

Wir greifen wieder unser Szenario aus dem öffentlichen Nahverkehr vom letzten und vorletzten Übungsblatt auf. Wir gehen davon aus, dass von einem Verkehrsbetrieb eine Störung gemeldet wurde.

Die Daten über die Störung werden vom Online-Redakteur abgeholt. Daraufhin werden sie auf Vollständigkeit geprüft. Sind die Daten unvollständig, fordert der Online-Redakteur die fehlenden Daten an. Hat er diese erhalten, prüft er sie wiederum auf Vollständigkeit; sind sie immer noch nicht vollständig, erfolgt eine neue Nachfrage. Sind die Daten vollständig, werden sie in das System eingegeben. Danach werden sie auf Konsistenz geprüft. Sind die Daten nicht konsistent, gelten sie als fehlerhaft; es wird ein Fehler gemeldet und der Vorgang bricht ab. Sind sie konsistent, gelten die Daten als erfasst und der Online-Redakteur schreibt diese auf die Webseite. Die Daten gelten danach als veröffentlicht und die erfolgreiche Veröffentlichung wird dem Verkehrsbetrieb gemeldet.

Modellieren Sie die Zustände der Störungsdaten und deren Übergänge in einem Zustandsübergangsdigramm. Beginnen Sie dabei mit dem Abholen der Daten durch den Online-Redakteur.

10 Punkte

Aufgabe 16: UML Anwendungsfalldiagramme

Sie haben in der Vorlesung die uses- und extends-Beziehungen zwischen zwei Anwendungsfällen kennen gelernt.

- a) Beschreiben Sie den Unterschied zwischen uses- und extends-Beziehungen.
- b) Geben Sie für einen Anwendungsfall Ihrer Wahl jeweils ein Beispiel für eine uses- und eine extends-Beziehung.

4 Punkte

Aufgabe 17: UML Klassendiagramme, Beschreibungsmittel in UML

Da Sie die verschiedenen UML-Diagramme nicht mehr mit der Hand zeichnen wollen entscheiden Sie, ein Modellierungstool für die verschiedenen Diagramm-

typen zu implementieren. Natürlich modellieren Sie die Problemstellung, bevor Sie sich an die eigentliche Implementierung machen. Dabei identifizieren Sie folgende Klassen:

Akteur, Aktivität, Aktivitätsdiagramm, Anwendungsfall, Anwendungsfalldiagramm, Beziehung, Diagramm, Ereignis, Klasse, Klassendiagramm, Kollaborationsdiagramm, Objekt, Sequenzdiagramm, Verhaltensdiagramm, Zustand, Zustandsdiagramm, Zustandsübergang.

Beschreiben Sie die einzelnen Klassen und ihre Beziehungen in einem UML-Klassendiagramm.

6 Punkte