

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 6

Abgabe bis **29.11.2006, 14:00 Uhr**

Bitte alle Diagramme handschriftlich!

Aufgabe 13: UML Sequenz- und Kollaborationsdiagramme

Wir greifen unser Szenario aus dem öffentlichen Nahverkehr vom letzten Übungsblatt wieder auf. In einem Interview haben Ihre Auftraggeber den Ablauf des Meldens, Erfassens und Publizierens eines Störfalles folgendermassen geschildert:

Der Verkehrsbetrieb meldet dem Online-Redakteur die Störung. Dieser prüft, ob die Daten vollständig sind. Sind sie es nicht, fordert der Online-Redakteur die fehlenden Daten beim Verkehrsbetrieb an und dieser liefert die fehlenden Daten nach. Sind die Daten vollständig, gibt der Online-Redakteur diese im Erfassungssystem ein. Das Erfassungssystem prüft daraufhin die Konsistenz der Daten. Sind sie nicht konsistent, meldet das Erfassungssystem dem Online-Redakteur einen Fehler und der Online-Redakteur teilt dem Verkehrsbetrieb mit, dass die Erfassung der Störung nicht erfolgt ist; der Vorgang bricht daraufhin ab. Sind die Daten hingegen konsistent, wird ein neuer Störfall vom Erfassungssystem erstellt. Es wird ein „OK“ an den Online-Redakteur gesendet, der daraufhin den Störfall auf dem Webserver publiziert. Als letzten Schritt benachrichtigt der Online-Redakteur den Verkehrsbetrieb, dass die Störung publiziert wurde.

- a) Erstellen Sie für den Erfolgsfall (Daten sind konsistent) und Fehlerfall (Daten nicht konsistent) aus obiger Beschreibung jeweils ein Sequenzdiagramm.
- b) Erstellen Sie aus obiger Beschreibung für den Erfolgsfall ein Kollaborationsdiagramm.

10 Punkte

Aufgabe 14: UML Aktivitätsdiagramme

Wir nehmen hier die Beschreibung aus Aufgabe 13.

- a) Erstellen Sie aus der Beschreibung ein UML-Aktivitätsdiagramm
- b) Der Prozess *Prüfe Konsistenz* wird folgendermassen beschrieben:

Um die Konsistenz zu prüfen, muss der Prozess die Haltestelle und Linie erhalten. Danach wird parallel geprüft, ob die Linie und die Haltestelle

überhaupt im System existieren. Ist dies nicht der Fall, wird "nicht konsistent" zurückgeliefert. Sind beide existent, wird geprüft, ob die Haltestelle zu der Linie gehört. Ist dies nicht der Fall, liegt keine Konsistenz vor, ansonsten sind die Daten konsistent.

Erstellen Sie ein Aktivitätsdiagramm für *Prüfe Konsistenz*.

10 Punkte