

Entwicklung von Softwaresystemen (SS 2006)

Übungsblatt 3 (Wissens-Übungsblatt)

Beantworten Sie die Fragen knapp und präzise. Für die Beantwortung aller Teilaufgaben (außer Aufgabe 1) genügen wenige Worte bis maximal zwei Sätze, oder eine kleine Zeichnung.

Aufgabe 1

Erstellen Sie ein Inhaltsverzeichnis der Mitschriften aller bisherigen Vorlesungen. (Die letzten zwei Vorlesungen vor dem Kolloquium müssen noch nicht berücksichtigt sein.) Dieses soll alle Gliederungseinheiten mit ihrer Nummer enthalten.

Aufgabe 2

Nennen Sie ein Beispiel für:

- (a) Zwei Entitätstypen mit je einer zugehörigen Entität.
- (b) Je ein Attribut dieser Entitätstypen mit je einem Attributwert.
- (c) Einen Beziehungstyp (Assoziation) zwischen den Entitätstypen mit einer zugehörigen Beziehung.
- (d) Ein Attribut dieses Beziehungstyps mit einem Attributwert.
- (e) Die Kardinalität des Beziehungstyps.

Aufgabe 3

Beantworten Sie folgende Fragen für ER-Diagramme.

- (a) Wie werden Entitätstypen dargestellt?
- (b) Wie werden Entitäten dargestellt?
- (c) Wie werden Beziehungstypen (Assoziationen) dargestellt?
- (d) Wie werden Beziehungen dargestellt?
- (e) Wie werden Attribute dargestellt?
- (f) Wie werden Attributwerte dargestellt?

Aufgabe 4

Ein Mitarbeiter ist entweder ein Angestellter, oder ein Arbeiter, oder ein Beamter. Ein Team besteht aus mindestens einem Mitarbeiter.

- (a) Modellieren Sie diesen Sachverhalt durch ein Data Dictionary.
- (b) Modellieren Sie diesen Sachverhalt durch ein Semantisches Datenmodell.

Aufgabe 5

Beantworten Sie folgende Fragen für Semantische Datenmodelle.

- (a) Ein System zur Verwaltung von Veranstaltungen muss Termine (also Datum und Uhrzeit z.B. von Veranstaltungen) speichern. Nach welchen Kriterien entscheiden Sie, ob Sie „Termin“ als Entitätstyp oder als Attribut (z.B. des Entitätstyps Veranstaltung) modellieren?
- (b) Warum haben Spezialisierungs-(Vererbungs-)Beziehungen keine Kardinalitäten?

Weitere Aufgaben finden Sie auf der nächsten Seite.

Aufgabe 6

Beantworten sie folgende Fragen für Geschäftsprozess-Diagramme. Mögliche Antworten sind auch „gar nicht“ oder „keine“.

- (a) Wie werden Funktionen dargestellt?
- (b) Wie werden Daten dargestellt?
- (c) Wie werden externe Systeme, d.h. Personen und technische Systeme außerhalb des modellierten Systems, dargestellt?
- (d) Welche Beziehungen zwischen Funktionen werden dargestellt? (Antworten Sie mit kurzen Sätzen wie „A ruft B auf.“) Wie werden diese dargestellt? (Zeichnen Sie, oder beschreiben sie z.B. mit „gestrichelte Linie mit offener Pfeilspitze von A nach B“.)
- (e) Welche Beziehungen zwischen Daten werden dargestellt? Wie?
- (f) Welche Beziehungen zwischen externen System werden dargestellt? Wie?
- (g) Welche Beziehungen zwischen Funktionen und Daten werden dargestellt? Wie?
- (h) Welche Beziehungen zwischen Funktionen und externen Systemen werden dargestellt? Wie?
- (i) Welche Beziehungen zwischen Daten und externen Systemen werden dargestellt? Wie?

Aufgabe 7

In Geschäftsprozess-Beschreibungen gibt es Vorbedingungen, Nachbedingungen und auslösende Ereignisse. Um den Unterschied zwischen einer Bedingung und einem Ereignis zu verdeutlichen, formulieren Sie „Ablauf einer 4-Wochen-Frist“

- (a) als Bedingung, und
- (b) als Ereignis.

Achten Sie auf die unterschiedlichen Zeitformen des Verbs.

Aufgabe 8

Geschäftsprozesse werden durch Diagramme und Texte beschrieben, wobei beide Beschreibungen konsistent sein sollen. Wie erscheinen folgende Diagrammelemente in der textuellen Beschreibung?

- (a) Assoziation zwischen Akteur A und Geschäftsprozess B.
- (b) <<include>>-Beziehung von Geschäftsprozess A nach Geschäftsprozess B.
- (c) <<extend>>-Beziehung von Geschäftsprozess A nach Geschäftsprozess B.

Termin: Kolloquium in der Woche vom 01. bis 05. Mai