

Basiswissen Requirements-Engineering - 5. Auflage

Kernfakten 3-11: Modellierung von Struktur und Daten

In Anlehnung an den IREB-Lehrplan für CPRE 3.0 [IREB-Lehrplan 2020] fassen wir die wichtigen Aspekte zu »Modellierung von Struktur und Daten« wie folgt zusammen:

- Die Struktur- und Datenmodellierung betrachtet die Anforderungen an die statischen Struktureigenschaften, d .h. die wichtigen Objekte des Systems bzw. der betrachteten Anwendungsdomäne, ihre Daten und ihre Beziehungen untereinander.
- Diese Modelle können mithilfe von UML-Klassendiagrammen beschrieben werden.
- Notationselemente in Klassendiagrammen:
 - *Klasse (class)*
Repräsentiert die materiellen oder immateriellen Objekte, die relevant für das System sind.
 - *Attribut (attribute)*
Beschreibt eine Eigenschaft einer Klasse, d.h. die Daten, die den Objekten einer Klasse zugeordnet werden können.
 - *Assoziation (association)*
Stellt eine Beziehung zwischen zwei oder mehr Objekten dar und wird zwischen den entsprechenden Klassen notiert. Eine Assoziation kann einen Namen haben, die den Grund der Beziehung zwischen den Objekten beschreibt.
 - *Rollennamen (role name)*
Mit diesem Namen beschreibt man für eine Assoziation die Rolle, die ein Objekt gegenüber dem anderen Objekt aufgrund der Assoziation einnimmt. Der Rollenname kann an beiden Enden der Assoziation auftauchen.
 - *Multiplizitäten (multiplicities)*
Mit ihnen beschreibt man, wie viele Objekte der einen Klasse mit einem Objekt der anderen Klasse bezüglich der betrachteten Assoziation in Verbindung stehen. Die Multiplizitäten können an beiden Enden der Assoziation angegeben werden. Beispiele für Multiplizitäten an einem Ende einer Assoziation sind:
 - 0..1 (keins oder eins)
 - 0..* (keins bis beliebig viele)
 - 1..* (eins bis beliebig viele)
 - 1..3 (zwischen eins und drei)
 - 3 (genau drei)