

Checkliste: Assoziationen

Quelle: Heide Balzert, Lehrbuch der Objektmodellierung, 2. Auflage, Spektrum-Verlag

Assoziationen

Ergebnisse

- **Klassendiagramm**
Assoziationen im ersten Schritt nur als Linie eintragen. Noch keine Multiplizitäten, Aggregationen, Kompositionen, Rollen, Namen, Einschränkungen

Konstruktive Schritte

Welche Assoziationen lassen sich mittels Dokumentanalyse ableiten?

- aus Primär- und Fremdschlüsseln ermitteln (Ids, Nummern)

Welche Assoziationen lassen sich aus den Use-Cases identifizieren?

- Beschreibung nach Klassen durchsuchen
- Potenzielle Klassen auf Attribute überprüfen

Welche Einschränkungen muss die Assoziation erfüllen?

- Eine Assoziation: {ordered}
- mehrere Assoziationen: {xor}, {subsets Eigenschaft}. Erstellen Sie Objektdiagramme.

Analytische Schritte

Ist ein Assoziations- oder Rollename notwendig oder sinnvoll?

- Namen sind notwendig, wenn zwischen zwei Klassen mehrere Assoziationen bestehen
- Rollennamen sind gegenüber Assoziationsnamen zu bevorzugen
- Rollennamen sind Substantive, Assoziationsnamen enthalten Verben
- Test für Assoziationsname: „Klasse1 Assoziationsname Klasse 2“ ergibt einen sinnvollen Satz
- Rollename: Welche Rolle spielt die Klasse X gegenüber einer Klasse Y?

Liegt eine 1:1-Assoziation vor?

zwei Klassen sind zu modellieren, wenn

- die Objektbeziehung in einer oder beiden Richtungen optional ist und sich die Objektbeziehung zwischen beiden Objekten ändern kann
- es sich um zwei umfangreiche Klassen handelt
- die beiden Klassen eine unterschiedliche Semantik besitzen

Existieren zwischen zwei Klassen mehrere Assoziationen?

Prüfen Sie, ob die Assoziationen

- eine unterschiedliche Bedeutung besitzen oder / und
- unterschiedliche Multiplizitäten haben

Fehlerquelle

- Verwechseln von Assoziation mit Generalisierung

Multiplizitäten

Konstruktive / analytische Schritte

Ist ein Schnappschuss oder eine Historie zu modellieren?

Aus den Anfragen an das System ergibt sich, ob

- ein Schnappschuss (1- bzw. 0..1-Multiplizität) oder
- die Historie (many-Multiplizität) zu modellieren ist

Liegt eine Muss- oder Kann-Assoziation vor?

- Bei einer einseitigen Muss-Assoziation (Untergrenze ≥ 1 auf einer Seite) gilt:
Sobald das Objekt A erzeugt ist, muss auch die Beziehung zum Objekt B aufgebaut und B vorhanden oder erzeugt sein bzw. erzeugt werden.
- Bei einer wechselseitigen Muss-Beziehung (Untergrenze ≥ 1 auf beiden Seiten) gilt:
Sobald Objekt A erzeugt ist, muss auch die Beziehung zu dem Objekt B aufgebaut und ggf. das Objekt B erzeugt werden. Wenn das letzte Objekt A einer Beziehung gelöscht wird, dann muss auch Objekt B gelöscht werden.
- Bei einer Kann-Beziehung (Untergrenze = 0) kann die Beziehung zu einem beliebigen Zeitpunkt nach dem Erzeugen des Objektes aufgebaut werden.

Enthält die Multiplizität feste Werte?

- Ist eine Obergrenze vom Problembereich her zwingend vorgegeben (z.B. max. 6 Spieler)? Im Zweifelsfall mit variablen Obergrenzen arbeiten.
- Ist die Untergrenze vom Problembereich her zwingend vorgegeben (z.B. mind. 2 Spieler)? Im Zweifelsfall mit „0“ arbeiten.
- Gelten besondere Einschränkungen für die Multiplizitäten (z.B. eine gerade Anzahl von Spielern)?

Fehlerquelle

- Oft werden Muss-Assoziationen verwendet, wo sie nicht benötigt werden.

Einfache Assoziation, Aggregation, Komposition

Konstruktive / analytische Schritte

Für eine Komposition gilt:

- Es liegt eine „whole-part“ (Ganzes-Teile)-Beziehung vor
- Die Multiplizität bei der Aggregatsklasse (Teil) beträgt 0..1 oder 1
- Die Lebensdauer der Teile ist an die des Ganzen gebunden
- Das Ganze ist verantwortlich für das Erzeugen der Teile

Für eine Aggregation gilt:

- Sie ist selten.
- Es liegt eine „whole-part“ (Ganzes-Teile)-Beziehung vor

Im Zweifelsfall immer eine einfache Assoziation verwenden.

Fehlerquelle

- Modellieren von Attributen mittels Komposition