

Übung 5 ER-Diagramm

zur Vorlesung DB I

1. Es soll ein Datenbanksystem für Galerien entwickelt werden, das folgende Informationen verwaltet:

- Eine Galerie kann eindeutig über ihren Namen identifiziert werden, und sie besitzt eine Adresse.
- Eine Galerie präsentiert Ausstellungen, die durch die Angabe ihres Titels eindeutig identifizierbar sind. Außerdem müssen ihr Anfangs- und Enddatum festgehalten werden.
- Eine Ausstellung setzt sich aus mehreren Kunstgegenständen zusammen, die durch eine global eindeutige Registriernummer identifizierbar sind und eine Bezeichnung haben.
- Außerdem soll die Art der Kunstgegenstände gespeichert werden, die entweder "Gemälde" oder "Skulptur" (nichts anderes) sein kann.
- Der Name des Künstlers sowie das Jahr der Erschaffung müssen erfasst werden.
- Ein Künstler kann in einer Ausstellung mehrere Kunstgegenstände präsentieren.
- Eine Galerie muss (im gesamten erfassten Zeitraum) mindestens eine Ausstellung präsentieren, eine Ausstellung findet in genau einer Galerie statt.
- Ein Kunstgegenstand ist (im Laufe der Zeit) Bestandteil von beliebig vielen (oder keiner) Ausstellung(en), eine Ausstellung besteht aus mindestens 5 Kunstgegenständen.

Modellieren Sie dieses Anforderungsszenario durch ein ER-Diagramm. Verwenden Sie für die Kardinalitäten die (min,max)-Notation. 5 Punkte

2. Es soll die vereinfachte Datenbank einer Fluglinie, wie etwa der Lufthansa, entwickelt werden, die folgende Informationen verwaltet:

- Ein Flugplatz hat eine Kennung (z. B.: LEJ für Leipzig, TXL für Tegel) und gehört zu einer Stadt.
- Eine Flugverbindung hat eine Flugnummer (z. B. LH9493), einen Start- und einen Zielflughafen sowie jeweils eine geplante Abflugs- und eine geplante Ankunftszeit. Zur Vereinfachung sollen Zwischenstopps nicht angegeben werden.
- Ein Flug ist eine Flugverbindung, die zu einem bestimmten Datum stattfindet. Er wird mit einem Flugzeugtyp (z. B. "Boeing 737" oder "Airbus A380") durchgeführt.
- Angestellte der Fluglinie haben eine Personalnummer und einen Namen.
- Als Crew werden bestimmte Angestellte für einen Flug eingeteilt. Zur Vereinfachung sollen unterschiedliche Tätigkeiten (Pilot, Stewardess) nicht angegeben werden.

Modellieren Sie dieses Anforderungsszenario durch ein ER-Diagramm. Verwenden Sie für die Kardinalitäten die (min,max)-Notation. 5 Punkte

3. Formulieren Sie für jedes der beiden Szenarien eine sinnvolle Integritätsbedingung, die etwas anderes als Schlüsselbedingungen oder Kardinalitäten sichert.

2 Punkte

gesamt 12 Punkte

Geben Sie diese Übung bitte nicht per Email ab.