

Datenbanksysteme
WS 2021/22

Übungsblatt 8: E/R-Modellierung

Abgabe bis Sonntag, den 19.12.2021, um 23:59 Uhr

Besprechung: 20.12.2021 bis 23.12.2021

Aufgabe 8-1 *Relationships*

Geben Sie für jeden der folgenden Relationship-Typen (= Beziehungs-Typen) mindestens ein Beispiel an.

- a) $1 : 1$
- b) $1 : n$
- c) $m : n$
- d) $m : n : k$, d.h. eine mehrstellige Beziehung zwischen drei Entity-Sets
- e) $1 : n$ rekursiv, d.h. eine $1 : n$ -Beziehung eines Entity-Sets zu sich selbst
- f) $m : n$ rekursiv

Aufgabe 8-2 *Ableitung eines ER-Diagramms*

Gegeben sei die folgende relationale „Geschäftsdatenbank“ einer Kaufhauskette:

Angestellter (Nummer, Name, Gehalt, Abteilung, Geburtsjahr, Einstellungsdatum)

Abteilung (Nummer, Name, Filiale, Stock, Leiter[Angestellter])

Filiale (Nummer, Stadt, Land)

Lieferant (Nummer, Name, Stadt, Land)

Artikel (Nummer, Name, Abteilung, Preis, Bestand, Lieferant)

Verkauf (Nummer, Datum, Artikel, Anzahl, Angestellter, Betrag)

Leiten Sie für die „Geschäftsdatenbank“ aus den Relationen ein vollständiges ER-Diagramm mit Entities, Relationships und Attributen ab.

Aufgabe 8-3 *Ableitung eines Relationenschemas*
Hausaufgabe

(10 Punkte)

Eine Datenbank soll Informationen über Theaterstücke bereitstellen, welche in der Winterzeit in bayerischen Gemeinden aufgeführt werden. Erzeugen Sie dazu aus dem gegebenen E/R-Diagramm ein vollständiges Relationenschema in der dritten Normalform. **Unterstreichen** Sie dabei in jeder Relation die Attribute des Primärschlüssels und **überstreichen** Sie die Fremdschlüssel (vgl. Aufgabe 8-2). Verwenden Sie **so wenige** Relationen wie möglich. Jede Gemeinde hat genau einen Bürgermeister und jede Person darf genau in einer Gemeinde Bürgermeister sein.

