

3. Aufgabenblatt

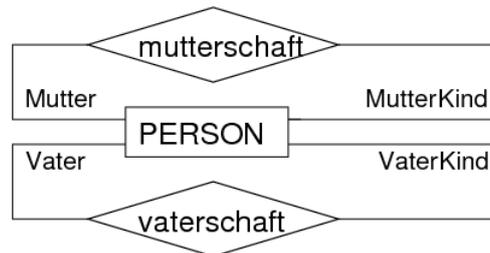
Kurs „Datenbanksysteme“ (WinSem 2013)

Abgabe bis 20.11.13/ 12.00 Uhr im Postfach 22 MZH 6. Ebene

Aufgabe 3.1

(7 Punkte)

Das folgende Beispiel modelliert das Eltern-Kind-Verhältnis zwischen Personen.

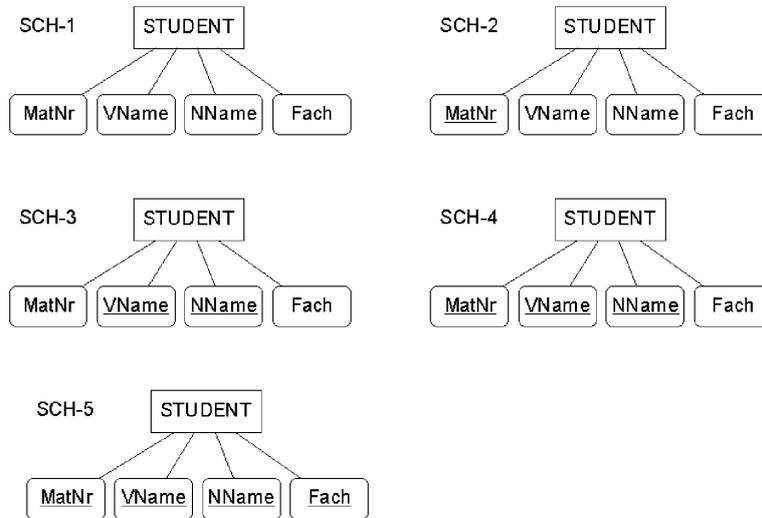


- Geben Sie zwei gültige Zustände an, die zum obigen Diagramm passen, aber in der realen Welt keinen Sinn ergeben.
- Formulieren Sie umgangssprachlich Integritätsbedingungen, welche die ungewünschten Zustände ausschließen.
- Erweitern Sie das Diagramm um geeignete Multiplizitäten und erläutern Sie inwieweit diese die in b) aufgestellten Bedingungen ersetzen können.

Aufgabe 3.2

(5 Punkte)

Die folgenden ER-Diagramme modellieren einen Entitytyp *STUDENT* mit jeweils unterschiedlichen Schlüsselattributen.



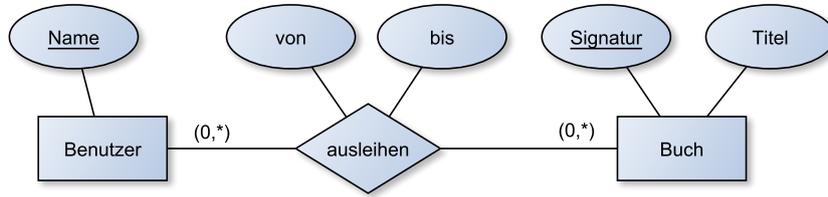
Geben Sie jeweils einen Zustand an, der

- gültig ist bzgl. SCH-1 und ungültig bzgl. SCH-2,3,4,5
- gültig ist bzgl. SCH-2 und ungültig bzgl. SCH-3
- gültig ist bzgl. SCH-3 und ungültig bzgl. SCH-2
- gültig ist bzgl. SCH-4 und ungültig bzgl. SCH-2
- gültig ist bzgl. SCH-4 und ungültig bzgl. SCH-3
- gültig ist bzgl. SCH-5 und ungültig bzgl. SCH-2,3,4

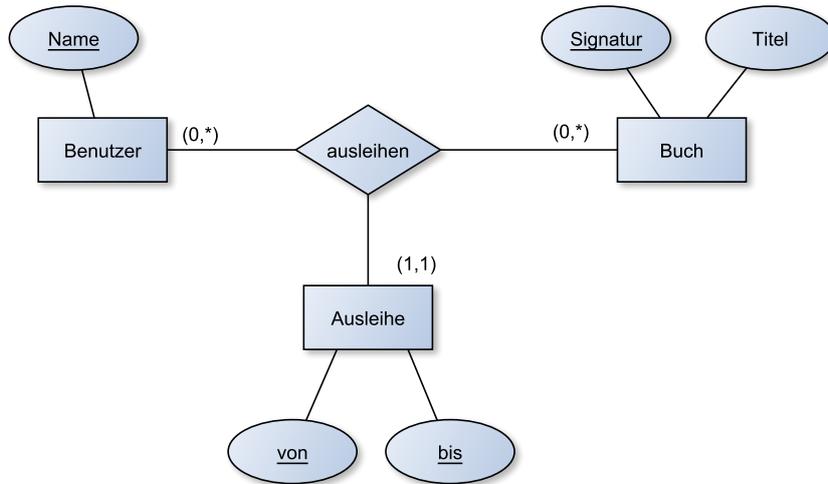
Aufgabe 3.3

(8 Punkte)

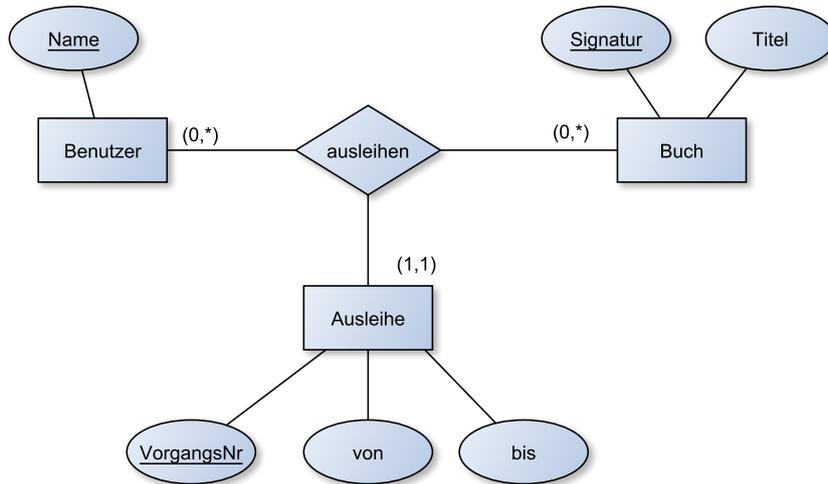
Die nachfolgenden drei ER-Diagramme beschreiben jeweils ein Schema für eine einfache Bibliothek. Beschreiben Sie für jedes der drei Schemata, welche Sachverhalte dargestellt werden können und welche Vor- bzw. Nachteile das Schema hat. Gehen Sie weiterhin darauf ein, ob Änderungen an den Multiplizitäten oder Schlüsselattributen oder zusätzliche Integritätsbedingungen Nachteile beseitigen können.



Schema 1



Schema 2



Schema 3

Hinweise zur Übung

Bei der Abgabe der Übungsblätter ist auf folgendes zu achten:

- Die Aufgabenblätter werden jeweils in Dreier- oder Vierergruppen bearbeitet.
- Auf jedem Aufgabenblatt müssen die vollständigen Namen der Gruppenmitglieder sowie die Gruppennummer (wird mit der Rückgabe des ersten Blattes mitgeteilt) angegeben werden.
- Handschriftliche Lösungen werden nicht akzeptiert.
- Verspätet eingegangene Bearbeitungen können nicht akzeptiert werden. Bei der Abgabe bitte auf das richtige Postfach achten.
- Die Aufgabenblätter können auch noch nach Ausgabe abgerufen werden unter:
http://www.db.informatik.uni-bremen.de/teaching/courses/ws2013_dbs/ und Stud.IP