

Aufgaben und Fragen zum Kapitel Datenbanken und SQL

AUFGABE 1)

- Was ist Datenredundanz ?
- Was verstehst Du unter Dateninkonsistenz ?
- Was ist ein Schlüssel ? Welche Arten von Schlüsseln gibt es?
- Was ist eine M : N Beziehung ?
- Gib ein einfaches Beispiel für eine 1 : N Beziehung.
- Was ist SQL?
- Wie ist eine SQL-Anweisung aufgebaut?
- Was ist die HAVING - Klausel?

AUFGABE 2)

Ein Bibliothekssystem ist zu organisieren.

Wie würdest Du die Datenbank anlegen ? Welche Dateien, welche Felder, welche Beziehungen?

Stelle das Relationenschema dazu auf! ER-Diagramm!

AUFGABE 3)

Die Schulleitung hat die Absicht, sich einen Überblick über die Schularbeitsnoten aller Schüler und Lehrer zu verschaffen. Dazu soll eine geeignete Datenbank auf PC-Basis entwickelt werden.

Folgende Daten sollen eingegeben und gespeichert werden: Von den Schülern soll der Name, die Klasse und die Katalognummer bekannt sein. Weiters muss bekannt sein, welche Lehrer in welchen Klassen Schularbeitsfächer unterrichten. Die Schularbeitsergebnisse werden mit Datum und zuständigem Lehrer eingegeben. Der Einfachheit halber wird vorausgesetzt, daß ein Lehrer alle Schüler einer Klasse unterrichtet, d.h. es müssen keine klassenübergreifenden Gruppen und Teilungen berücksichtigt werden.

- Modelliere aufgrund dieser Vorgaben eine effiziente Datenbasis und stelle diese in einem ER-Diagramm dar.
- Welche „sinnvollen“ Auswertungen sind möglich ?
Formuliere mindestens zwei Anfragen an diese Datenbank mit Hilfe von SQL.
- Diskutiere die Sinnhaftigkeit einer solchen Datenbank im allgemeinen !

AUFGABE 4)

Die Absolventendatenbank besteht momentan aus nur einer Tabelle, und zwar aus
NAME, c, 30

JAHRGANG in der Form JJ_KL, c,5 (z.B. 88_8B)

BEITRAG91,c,1

BEITRAG92,c,1

.....

BEITRAG97,c,1

PLZ, c, 4

ORT,c,25

Es gibt 4 Beitragskategorien A (100.-), B(160.-) C(180.-) D(200.-), die in die Beitragsfelder eingetragen werden.

Diese Datenbank soll normalisiert werden.

Ein ER-Diagramm ist zu erstellen.

Formuliere folgende SQL-Anfragen an die normalisierte Datenbank :

- Liste aller Namen des Jahrganges 74
- Alle Datensätze, die im Namen ein „MI“ aufweisen (Stichwortsuche)
- Summe der Einzahlungen im Jahr 1996
- Gruppierung über die Postleitzahl