



Grundlagen von Datenbanken

Sommersemester 2012

Prof. Dr. Gregor Engels

Jan Bals, Markus Luckey, Maria Gerges, Robert Mittendorf, Thomas Sommer

Präsenzblatt Nr. 6

Kalenderwoche 27 und 28

Aufgabe 1 (SQL):

Gegeben ist das folgende Beispiel (Datenbankschema und Datenbank).

Datenbankschema

Angestellter = {Vorname, Nachname, Id, Gehalt, AbtNum} mit $K_{\text{Angestellter}} = \{\{\text{Id}\}\}$

Abteilung = {AbtName, AbtNummer} mit $K_{\text{Abteilung}} = \{\{\text{AbtNummer}\}\}$

Arbeitet_an = {AngId, PNum, Stunden} mit $K_{\text{Arbeitet_an}} = \{\{\text{AngId}, \text{PNum}\}\}$

Projekt={PName, PNummer, AbtNum} mit $K_{\text{Projekt}} = \{\{\text{PNummer}\}\}$

Fremdschlüsselbeziehungen:

Arbeitet_an(AngId) → Angestellter(Id)

Arbeitet_an(PNum) → Projekt(PNummer)

Projekt(AbtNum) → Abteilung(AbtNummer)

Angestellter(AbtNum) → Abteilung(AbtNummer)



Grundlagen von Datenbanken

Sommersemester 2012

Prof. Dr. Gregor Engels

Jan Bals, Markus Luckey, Maria Gerges, Robert Mittendorf, Thomas Sommer

Präsenzblatt Nr. 6	Kalenderwoche 27 und 28
--------------------	-------------------------

Datenbank

Angestellter	Vorname	Nachname	Id	Gehalt	AbtNum
	John	Smith	1234	30 000	5
	Franklin	Wong	3334	40 000	5
	Alicia	Zelaya	9998	25 000	4
	Jennifer	Wallace	9876	43 000	4
	Ahmad	Jabbar	9879	25 000	4
	James	Borg	8886	55 000	1

Abteilung	AbtName (Name der Abteilung)	AbtNummer (Nummer der Abteilung)
	Forschung	5
	Administration	4
	Hauptgeschäftsstelle	1

Arbeitet_an	AngId (Id des Angestellten)	PNum (Nummer des Projekts)	Stunden
	3334	10	10,0
	3334	20	10,0
	3334	30	10,0
	9998	30	30,0
	9998	10	10,0
	9879	10	35,0
	9879	30	5,0
	9876	30	20,0
	9876	20	15,0
	8886	20	12,0

Projekt	PName (Name des Projekts)	PNummer (Nummer des Projekts)	AbtNum (Nummer der Abteilung)
	Computerisierung	10	4
	Reorganisation	20	1
	Innovation	30	4

- Legt eine SQL-Tabelle für die Relation „Arbeitet_an“ an. Geht davon aus, dass die Tabellen „Angestellter“ und „Projekt“ bereits existieren. Berücksichtigt die Fremdschlüsselbeziehungen.
- Formuliert einen SQL-Befehl, um dem Angestellten mit der Id 1234 das Gehalt um 1000 zu kürzen.
- Formuliert SQL-Anfragen zu folgenden Fragen.
 - Welche Angestellten (Nachname) verdienen mehr als 41 000?
 - Welche Angestellten (Nachname) arbeiten an keinem Projekt?
 - In welchen Abteilungen (AbtName) arbeiten mehr als 2 Angestellte?
 - Welche Angestellten (Nachname) arbeiten an allen Projekten?