



Grundlagen von Datenbanken

Sommersemester 2012

Prof. Dr. Gregor Engels

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

Präsenzblatt Nr. 2

Kalenderwoche 19 und 20

Beispiellösung für die Präsenzübung Nr. 2

Lösung zu Aufgabe 1 (Transformation ER-Diagramm):

1.

Entity-Typ/ Beziehungstyp	Relationenschema	Schlüssel	Fremdschlüsselbeziehungen
Professor	Professor = {P_ID, Name, Fach}	K _{Professor} = {{P_ID},{Name}}	
Lehrbuchautor	Lehrbuchautor = {P_ID}	K _{Lehrbuchautor} = {{P_ID}}	Lehrbuchautor(P_ID) → Professor(P_ID)

2.

Entity-Typ/ Beziehungstyp	Relationenschema	Schlüssel	Fremdschlüsselbeziehungen
Buch	Buch = {B_ID, ISBN, Titel}	K _{Buch} = {{B_ID},{ISBN}}	
Buchexemplar	Buchexemplar = (BE_ID, B_ID, Nummer)	K _{Buchexemplar} = {{BE_ID},{B_ID, Nummer}}	Buchexemplar(B_ID) → Buch(B_ID)

3.

Entity-Typ/ Beziehungstyp	Relationenschema	Schlüssel	Fremdschlüsselbeziehungen
Vorlesung	Vorlesung = {V_ID, Titel, Zeitplan}	K _{Vorlesung} = {{V_ID},{Titel}}	



Grundlagen von Datenbanken

Sommersemester 2012

Prof. Dr. Gregor Engels

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

Präsenzblatt Nr. 2	Kalenderwoche 19 und 20
--------------------	-------------------------

4.

Entity-Typ/ Beziehungstyp	Relationenschema	Schlüssel	Fremdschlüsselbeziehungen
liest	liest = { <u>P_ID</u> , <u>V_ID</u> }	K _{liest} = {{P_ID, V_ID}}	liest(P_ID) → Professor(P_ID) liest(V_ID) → Vorlesung(V_ID)
Vorlesung, liest ¹	liest_Vorlesung = { <u>V_ID</u> , P_ID, Titel, Zeitplan}	K _{liest_Vorlesung} = {{V_ID},{Titel}}	liest_Vorlesung(P_ID) → Professor(P_ID)

5.

Entity-Typ/ Beziehungstyp	Relationenschema	Schlüssel	Fremdschlüsselbeziehungen
von	von = { <u>P_ID</u> , <u>B_ID</u> }	K _{von} = {{P_ID, B_ID}}	von(P_ID) → Lehrbuchautor(P_ID) von(B_ID) → Buch(B_ID)
empfeht	empfeht = { <u>P_ID</u> , <u>V_ID</u> , <u>B_ID</u> , Semester}	K _{empfeht} = {{P_ID, V_ID, B_ID}}	empfeht(P_ID) → Professor(P_ID) empfeht(V_ID) → liest_Vorlesung(V_ID) empfeht(B_ID) → Buch(B_ID)

6.

Entity-Typ/ Beziehungstyp	Relationenschema	Schlüssel	Fremdschlüsselbeziehungen
von	von = { <u>P_ID</u> , <u>B_ID</u> }	K _{von} = {{B_ID}}	von(P_ID) → Lehrbuchautor(P_ID) von(B_ID) → Buch(B_ID)
empfeht	empfeht = { <u>P_ID</u> , <u>V_ID</u> , <u>B_ID</u> , Semester}	K _{empfeht} = {{P_ID, V_ID}}	empfeht(P_ID) → Professor(P_ID) empfeht(V_ID) → liest_Vorlesung(V_ID) empfeht(B_ID) → Buch(B_ID)

¹ Verschmelzung der Relationenschemata ‚Vorlesung‘ und ‚liest‘