

Aufgabe 1

Wozu dient der Normalisierungsprozess beim relationalen Datenbankmodell?

Organisierung und Strukturierung von Tabellen, Vermeidung von Redundanz

Aufgabe 2

Die nachfolgende Ausgangstabelle der Firma Schmidt & Co KG dient der Verwaltung von Personal in Projekten und liegt in der unnormalisierten Form vor.

M_Nr	Name	A_Nr	Abteilung	P_Nr	Bezeichnung	Zeit
1	Meyer, Johann	1	Personal	2	Verkaufspromotion	83
2	Müller, Hans	2	Einkauf	3	Konkurrenzanalyse	29
3	Klaus, Maria	1	Personal	1,2,3	Kundenumfrage, Verkaufspromotion, Konkurrenzanalyse	140, 92, 110

tblZuordnung (M_Nr, Name, A_Nr, Abteilung, P_Nr, Bezeichnung, Zeit)

2.1 Entwickeln Sie ein normalisiertes DB-Modell mit **zusammengesetzten Primärschlüssel (M_Nr, P_Nr)**:

1. Normalform

tblZuordnung(M_Nr, Vorname, Nachname, A_Nr, Abteilung, P_Nr, Bezeichnung, Zeit)

2. Normalform

tblZuordnung(M_Nr, P_Nr, Zeit)

tblMitarbeiter(M_Nr, Vorname, Nachname, A_Nr, Abteilung)

tblPersonal(P_Nr, Bezeichnung)

3. Normalform

tblZuordnung(M_Nr, P_Nr, Zeit)

tblMitarbeiter(M_Nr, Vorname, Nachname, A_Nr)

tblAbteilung(A_Nr, Abteilung)

tblPersonal(P_Nr, Bezeichnung)

2.2 Entwickeln Sie ein normalisiertes DB-Modell **ohne zusammengesetzten Primärschlüssel (aufsteigende ID)**:

1. Normalform

tblZuordnung(ID, M_Nr, Vorname, Nachname, A_Nr, Abteilung, P_Nr, Bezeichnung, Zeit)

2. Normalform

tblZuordnung(ID, M_Nr, Vorname, Nachname, A_Nr, Abteilung, P_Nr, Bezeichnung, Zeit)

3. Normalform

~~tblZuordnung(ID, M_Nr, A_Nr, P_Nr, Zeit)~~

tblMitarbeiter(M_Nr, Vorname, Nachname)

tblAbteilung(A_Nr, Abteilung)

tblPersonal(P_Nr, Bezeichnung)

Aufgabe 3

Ein Konditor hat die Bestellungen für seine Kunden in Form der folgenden Tabelle zusammengefasst, die als unnormalisierte Relation aufzufassen ist.

Kundennr. KNR	Name KNA	Wohnort KWO	Warennr. WNR	Bezeichnung WBZ	Stückpreis WPR	Bestellmenge BM
234	Josef Meier	Nürnberg	8	Marzipantorte	3,20	4
123	Peter Schmitt	Fürth	12	Kirschtorte	2,80	6
123	Peter Schmitt	Fürth	15	Mohnggebäck	1,60	8
150	Otto Fischer	Nürnberg	4	Erdbeertorte	3,00	4
201	H.-P. Pohl	Erlangen	8	Marzipantorte	3,20	12

- a) Führen Sie schrittweise den Normalisierungsprozess mit den angegebenen Kurzbezeichnungen der Attribute durch! Die Tabellen/Relationen sind in der 1., 2., 3. Normalform wie folgt abzubilden:

1.NF: ...

2.NF: ...

3.NF: ...

Wählen Sie den Primärschlüssel für die Tabelle in der 1.NF mit Bedacht, denn es sind grundsätzlich zwei Lösungswege möglich, je nachdem ob man pro Bestellung nur eine Ware oder ob man pro Bestellung mehrere Waren aufnehmen will.

- b) Zeigen Sie anhand der Relationen der 3. Normalform, wie zur Beantwortung der Frage nach den Namen derjenigen Kunden, die Kirschtorte bezogen haben, formal vorzugehen ist!
(d. h. welche Verknüpfungen nötig sind)

