

Lösungen Prüfungsfragen zu Studienbrief 1, 2 und 3

Lösung 6: vgl. SB3 Kap. 1 (12 Punkte)

- a) **Datenelement:** 1P
kleinste adressierbare Dateneinheit 1P
aus einem oder mehreren Zeichen bestehend 1P
Beispiel: Telefonnummer, Zahlungsbedingung
- a) **Datengruppe:** 2P
Datenelemente mit engem logischen Zusammenhang 1P
Beispiel: Anschrift bestehend aus den Datenelementen Name, Straße, PLZ, Ort
- b) **Datensatz:** 2P
beinhaltet alle inhaltlich zusammengehörigen Datenelemente (Attribute) eines Objekts, beinhaltet identifizierenden Ordnungsbegriff 2P
Beispiel: alle Informationen zu einem Kunden, die auf einer Karteikarte zusammengefasst sind; Ordnungsbegriff ist die Kundennummer 2P
- c) **Datei:** 1P
Zusammenfassung von logisch gleich strukturierten Datensätzen 1P
Beispiel: gesamte Kundenkartei entspricht dem Inhalt der entsprechenden Datei

Der Möbelhersteller „Holzdesign“ hat ein Sortiment verschiedener Möbelgruppen in der Fertigung. Die Möbel werden ausschließlich durch Vertreter an den Fachhandel verkauft. Die Vertreter können im Vertrieb mehrerer Möbelgruppen tätig sein und werden über die **Vertr.-Nr.** identifiziert. Jeder Möbelgruppe wird eine Provisionsgruppe zugeordnet. Für jede Provisionsgruppe ist ein entsprechender prozentualer Provisionssatz festgelegt.

Die folgende nichtnormalisierte Tabelle (Auszug) beinhaltet die relevanten Daten. Bringen Sie diese Tabelle in die **3. Normalform**. Beschreiben Sie bei jedem Normalisierungsschritt die entsprechenden Bildungsregeln und kennzeichnen Sie dabei die Datenfelder mit dem Primärschlüssel. Es genügt bei allen Normalisierungsschritten jeweils die erste Zeile jeder Tabelle mit den Feldnamen der Datenelemente anzugeben.

Vertr.-Nr.	Sortiment-Nr.	Vertreter-name	Wohnort	Umsatz	Sortiment-bezeichnung	Prov.-gruppe	Prov.-satz
127	001	Meier	Berlin	15000	Gartenmöbel	1	10%
	003			27000	Badmöbel	1	10%
	004			45000	Büromöbel	2	15%
129	003	Schulz	Frankfurt	67000	Badmöbel	1	10%
131	001	Schmidt	München	17000	Gartenmöbel	1	10%
	004			27000	Büromöbel	2	15%
...							

Lösung 6 vgl. SB 7, Kap. 3.4 **insg. 36 Punkte**

Punkteverteilung

- 1. Normalform (3 Pkte)
 Bildungsregel (3 Pkte)
 Primärschlüssel (3 Pkte)
 Tabelle (3 Pkte)
- 2. Normalform (3 Pkte)
 Bildungsregel (4 Pkte)
 Primärschlüssel gesamt (3 Pkte)
 Tabelle Vertreter (3 Pkte)
 Tabelle Sortiment (3 Pkte)
 Tabelle Vertreterumsatz (3 Pkte)
- 3. Normalform (3 Pkte)
 Bildungsregel (2 Pkte)
 Primärschlüssel gesamt (3 Pkte)
 Tabelle Sortiment (3 Pkte)
 Tabelle Provision (3 Pkte)

Entsprechend der Aufgabeneinstellung genügt zur Lösung jeweils die **erste** Tabellenzeile mit den Feldnamen!

Nicht normalisierte Tabelle

Vertr.-Nr.	Sortiment-Nr.	Vertretername	Wohnort	Umsatz	Sortimentbezeichnung	Prov.-gruppe	Prov.-satz
127	001	Meier	Berlin	15000	Gartenmöbel	1	10%
	003			27000	Badmöbel	1	10%
	004			45000	Büromöbel	2	15%
129	003	Schulz	Frankfurt	67000	Badmöbel	1	10%
	001		München	17000	Gartenmöbel	1	10%
	004			27000	Büromöbel	2	15%

1. Normalform:
 Auflösung der Wiederholungsgruppen; nur atomare Attributwerte, Attribute in gleicher Reihenfolge.

Primärschlüssel: Vertr.-Nr., Sortiment-Nr.

Vertr.-Nr.	Sortiment-Nr.	Vertretername	Wohnort	Umsatz	Sortimentbezeichnung	Prov.-gruppe	Prov.-satz
127	001	Meier	Berlin	15000	Gartenmöbel	1	10%
127	003	Meier	Berlin	27000	Badmöbel	1	10%
127	004	Meier	Berlin	45000	Büromöbel	2	15%
129	003	Schulz	Frankfurt	67000	Badmöbel	1	10%
131	001	Schmidt	München	17000	Gartenmöbel	1	10%
131	004	Schmidt	München	27000	Büromöbel	2	15%

2. Normalform:
 alle Attribute müssen voll funktional vom Primärschlüssel abhängig sein.

Tabelle Vertreter:

Primärschlüssel: Vertr.-Nr.

Vertr.-Nr.	Vertretername	Wohnort
127	Meier	Berlin
129	Schulz	Frankfurt
131	Schmidt	München

Tabelle Sortiment:

Primärschlüssel: Sortiment-Nr.

Sortiment-Nr.	Sortimentbezeichnung	Prov.-gruppe	Prov.-satz
001	Gartenmöbel	1	10%
003	Badmöbel	1	10%
004	Büromöbel	2	15%

Tabelle Vertreterumsatz:

Primärschlüssel: Vertr.-Nr., Sortiment-Nr.

Vertr.-Nr.	Sortiment-Nr.	Umsatz
127	001	15000
127	003	27000
127	004	45000
129	003	67000
131	001	17000
131	004	27000

3. Normalform:
 Beseitigung der Abhängigkeiten von Nichtschlüsselattributen untereinander
 in Tabelle Sortiment ist der Provisionsatz abhängig von der Provisionsgruppe, deshalb ist die Tabelle Sortiment nochmals zu zerlegen in:

Tabelle Sortiment:

Primärschlüssel: Sortiment-Nr.

Sortiment-Nr.	Sortimentbezeichnung	Prov.-gruppe
001	Gartenmöbel	1
003	Badmöbel	1
004	Büromöbel	2

Tabelle Provision:

Primärschlüssel: Prov.-gruppe

Prov.-gruppe	Prov.-satz
1	10%
2	15%