

1) Geben Sie eine kurze Beschreibung (evtl. inkl. Beispiel) für:

1.1) Datenanomalien

1.2) Funktionale Abhängigkeit

2) Was gehört zusammen?

(a) Konsistenz - (1) in versch. Tabellen wird immer wieder ZUNAME,VORNAME,ADR,... gehalten

(b) Redundanz - (2) Die Postleitzahl bestimmt auch die Attribute Bundesland und Ort

Antwort: o (a)-(1) o (a)-(2) o (b)-(1) o (b)-(2)

3) Überprüfen Sie, ob die angegeb. FDs (a-d) beim Erstellen der Tabelle eingehalten wurden

A	B	C	D	E	F
a	e	3	g	5	p
a	c	4	h	1	g
a	b	3	f	5	p
a	e	2	g	4	g
a	k	3	f	7	p
a	k	2	f	4	g

Antwort: streiche eventuell das Wort nicht

- a) AB->D Antwort: Wurde nicht eingehalten
b) C-->E Antwort: Wurde nicht eingehalten
c) C-->F Antwort: Wurde nicht eingehalten
d) ABC-->E Antwort: Wurde nicht eingehalten

4) Sind Attribute von einem Superschlüssel voll funktional abhängig?

Antwort: o JA o NEIN

5) Füllen Sie die Lücke unten mit dem entsprechenden Fachbegriff.

Gegeben sei die Tabelle PERSONAL

PersNr	Name	AbtNr	AbtBez
--------	------	-------	--------

mit folg. funkt. Abhängigkeiten

- a) PersNr -> PERSONAL (insbes.: PersNr -> AbtNr) b) AbtNr -> AbtBez

Antwort: AbtBez ist ?? _____ ?? abhängig von PersNr

6) Gegeben sei das Schema

R(A,B,C,D,E) mit folgenden Funktionalen Abhängigkeiten innerhalb der
Nicht-Schlüssel Attribute C,D -> E und B -> C.

AUFGABE:

- a) Wähle die stärkste Aussage, die für die Relation R gilt.
o R is in first normal form
o R is in second normal form
o R is in third normal form
o None of the above

7) Warum ist die Einhaltung der Normalformen so wichtig?**8) Beschreiben Sie kurz die Merkmale der**

1. Normalform

2. Normalform

3. Normalform

9) Normalisieren Sie die folg., nicht normalisierte Tabelle bis zur dritten Normalform.

T ... Teilnehmer, F ... Firma

TNR	TName	FNR	FName	KursTyp	KursName	Ort	Datum
19	Hauser	56	IT-AG	K1010	DB1	Sbg	12.12.2010
18	Wald	56	IT-AG	K1111	DB2	Wien	13.12.2010
17	Wiese	77	Comp-AG	K1122	Betriebssys	Wien	10.12.2010

10) Gegeben sei das Relationenschema $R = \{A, B, C, D, E, F\}$

mit den funktionalen Abhängigkeiten

 $BC \rightarrow C \quad C \rightarrow AD \quad D \rightarrow CE \quad E \rightarrow BC \quad F \rightarrow D$

F ist der Schlüssel und alle Attribute A bis F sind einelementig

AUFGABE:

a) R ist in der 1. Normalform.

Ist R auch in der 2. Normalform?

o JA o NEIN Begründen Sie ihre Antwort: _____

b) (1) Warum ist R nicht in der 3. Normalform?