

Einführung in die Informatik: Systeme und Anwendungen
SS 2013

Übungsblatt 9: Normalformen

Besprechung am 01./02.07.2013

Ende der Abgabefrist: 01.07.2013, 14:00 Uhr.

Aufgabe 9-1 1. Normalform

3 + 1 Punkte

- (a) Gegeben sei die folgende Relation Person. Es sei möglich, dass mehrere Personen den gleichen Namen haben und in der gleichen Stadt leben. Außerdem sei es möglich, dass zwei Personen die gleiche Telefonnummer besitzen.

<u>PNr</u>	<u>Vorname</u>	<u>Nachname</u>	<u>Ort</u>	<u>Telefon</u>
01	Peter	Müller	München	089 / 31337
02	Marlene	Huber	München	089 / 31337, 0162 / 09876543
03	Han	Solo	Frankfurt	069 / 88776655, 0176 / 77665533

Die Relation befindet sich nicht in der 1. Normalform. Verändern Sie sie so, dass sie die 1. Normalform erfüllt. Die Ergebnisrelation soll ebenso aus einer einzigen Tabelle bestehen. Führen Sie ein neues Attribut **TNr** als Identifikator von Telefonnummern ein, um einen brauchbaren (zusammengesetzten) Primärschlüssel zu erhalten.

- (b) Befindet sich die von Ihnen vorgeschlagene neue Relation in der 2. Normalform? Begründen Sie Ihre Entscheidung!

Aufgabe 9-2 2. Normalform

6 Punkte

Gegeben sei die folgende Relation, die Sie so ähnlich bereits aus einer früheren Übung kennen und die nicht in der 2. Normalform vorliegt.

<u>Lieferant</u>	<u>Adresse</u>	<u>Telefon</u>	<u>Ware</u>	<u>Preis</u>	<u>Lagerbestand</u>
Albrecht	Industriestr. 108	089 / 12121212	Rußfilter	36.20	12
Albrecht	Industriestr. 108	089 / 12121212	Schutzbrillen	61.00	130
Huber	Turmstr. 12	089 / 9876543	Schrauben	75.60	1000
Huber	Turmstr. 12	089 / 9876543	Dübel	35.10	1200
Huber	Turmstr. 12	089 / 9876543	Nägel	18.60	1234
Meier	Tal 48	089 / 1234567	Spanplatten	108.00	4
Meier	Tal 48	089 / 1234567	Rußfilter	53.80	2

Formen Sie die Relation nach den Regeln der Vorlesung so um, dass die 2. Normalform erfüllt wird. Geben Sie dazu erst die bestehenden funktionalen Abhängigkeiten an und definieren dann die notwendigen Relationen.