|  |
| --- |
| Datenbanksysteme I |
| Praktikum |
| Übungsblatt 3 |

|  |
| --- |
| Chris Kuhn, Marvin Pönisch  18.11.2018  CK: 32795717  MP: 19429617 |

1.)

A)   


B)



C)



D)



E)



3.)

CREATE TABLE REISENDER

(

REISENDER\_NR INTEGER NOT NULL PRIMARY KEY,

name VARCHAR2(32 CHAR) NOT NULL,

alter integer NOT NULL,

geschlecht VARCHAR2(4 CHAR) NOT NULL

);

CREATE TABLE KUNDE

(

KUNDEN\_NR INTEGER NOT NULL PRIMARY KEY,

name VARCHAR2(32 CHAR) NOT NULL,

adresse VARCHAR2(32 CHAR) NOT NULL,

tel\_nr integer NOT NULL

);

CREATE TABLE REISE

(

REISE\_NR INTEGER NOT NULL PRIMARY KEY,

kurzbeschreibung VARCHAR2(64 CHAR) NOT NULL,

abfahrtsort VARCHAR2(32 CHAR) NOT NULL,

zielort VARCHAR2(32 CHAR) NOT NULL,

);

CREATE TABLE EXPLIZITE\_REISE

(

REISE\_ID INTEGER NOT NULL PRIMARY KEY,

Reise\_REISE\_NR INTEGER NOT NULL REFERENCES REISE (REISE\_NR),

preis\_pro\_person integer NOT NULL,

anzahl\_plaetze integer NOT NULL,

datum\_reisebegin integer NOT NULL,

datum\_reiseende integer NOT NULL

);

CREATE TABLE BUCHUNG

(

BUCHUNGS\_ID INTEGER NOT NULL PRIMARY KEY,

Kunde\_Kunden\_NR INTEGER NOT NULL REFERENCES KUNDE (KUNDEN\_NR),

Explizite\_Reise\_REISE\_NR INTEGER NOT NULL REFERENCES EXPLIZITE\_REISE (REISE\_ID),

datum\_der\_buchung integer NOT NULL,

anzahl\_gebuchter\_plaetze integer NOT NULL

);

CREATE TABLE MITFAHRT

(

Reisender\_REISENDER\_NR INTEGER NOT NULL REFERENCES REISENDER (REISENDER\_NR),

Buchung\_BUCHUNGS\_NR INTEGER NOT NULL REFERENCES BUCHUNG (BUCHUNGS\_NR)

);

4.)

a)  


b)  
Schritt 1:   
Der erste Schritt ist recht selbsterklärend. Jede Entität und Relationship wird zu einer eigenen Tabelle. Die Schlüssel der Entitäten im ER-Modell bilden auch die Schlüssel im Relationsmodell.

Schritt 2-4:  
Der zweite Schritt ist, die Kardinalitäten der Relationships zu betrachten. Zuerst achten wir auf Kardinalitäten mit der Obergrenze 1 (Also dem Muster [ \_ , 1 ]) .  
Der Schlüssel Vertragsnummer in der Tabelle Kaufvertrag ist also auch ein Schlüssel in den Tabellen "unterschreibt", "aufgesetzt von" und "beinhaltet".  
Außerdem ist die Seriennummer des Autos auch ein Schlüssel der Tabelle beinhaltet. Achtung, beide Schlüssel der Tabelle beinhaltet sind voneinander unabhängig, müssen also auch beim Unterstreichen voneinander unterschieden werden.  
Danach werden Tabellen sinnvoll zusammengelegt. Hier achtet man auf [ 1 , 1 ] Kardinalitäten. Die Tabellen "unterschreibt", "aufgesetzt von" und "beinhaltet" haben eine solche Beziehung zur Entität Kaufvertrag. Diese 4 Tabellen lassen sich also in die Tabelle Kaufvertrag integrieren. Von den ursprünglichen 7 Tabellen bleiben also nur noch 4 übrig.  
Zu guter Letzt werden nur noch die Fremdschlüssel markiert und die Pfeile gezogen.



c)  


Tabellen die eine eins-zu-eins-Relation haben können zusammengefasst werden, da hier beispielsweiße zu jedem Auto genau ein Fahrzeugschein existiert, so wie es kein Auto ohne Fahrzeugschien gibt.

Daher sieht die Tabelle folgender maßen aus:  


„Fahrzeug“ fällt weg, da es mit der Serien Nr. übereinstimmt.

d)  
