



Klausur

Bitte ausfüllen:

Name, Vorname **Mustermann, M.**

MatrikelNr. **12345**

Wird von der Lehrkraft ausgefüllt:

Aufgabe 1 **3/3**

Aufgabe 2 **12/12**

Aufgabe 3 **15/15**

Aufgabe 4 **10/10**

Aufgabe 5 **10/10**

Aufgabe 6 **12/12**

Aufgabe 7 **3/3**

Gesamt 65/65

120 Minuten

Note: **1,0**

Bitte legen Sie Ihren Personalausweis und Studierendenausweis bereit und kreuzen Sie an, wenn der folgende Fall auf Sie zutrifft:

Dies ist mein letzter Versuch.

Die Klausur ist bestanden, wenn mindestens 50% der möglichen Gesamtpunktzahl erreicht wurden.

Bearbeitungszeit: 120 min

Bitte wenden.

Aufgabe 1**Punkte: __ / 3****Frage**

Was ist ein Informationsmodell, was stellt es dar und wozu dient es bei der Datenbankentwicklung?

Antwort

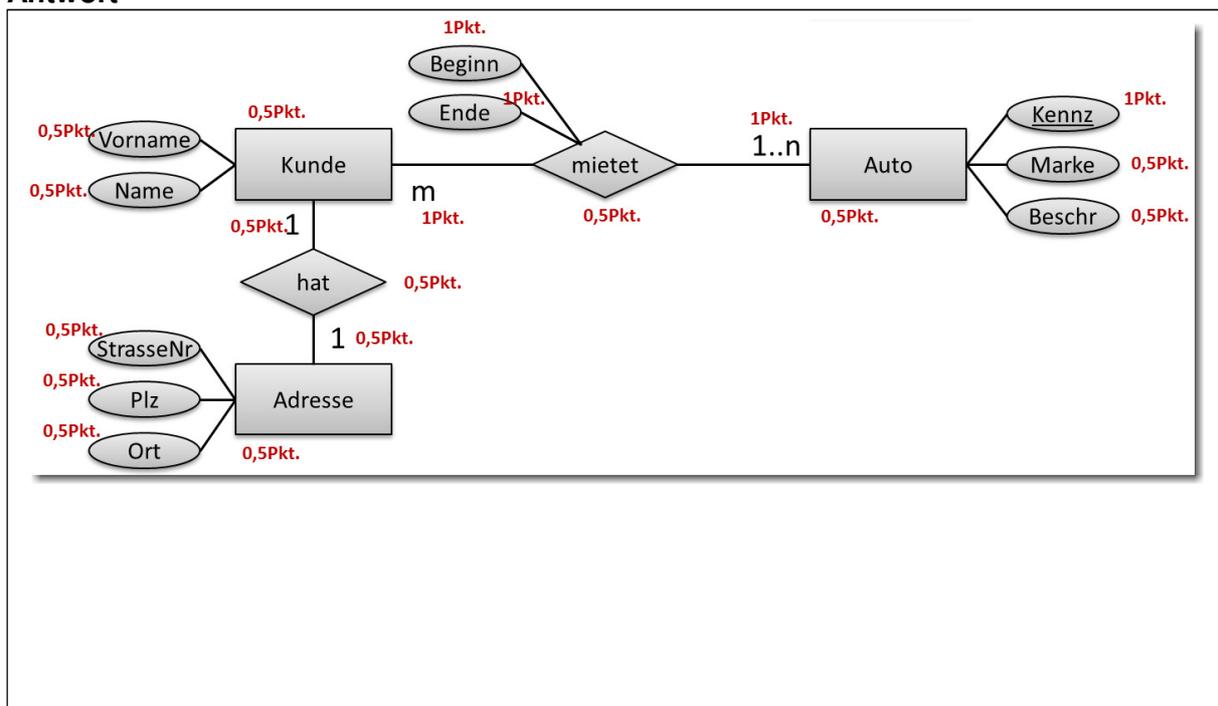
Erstellung des Informationsmodells ist der zweite Schritt im Prozess der Datenmodellierung.

Informationsmodell ist eine vollständige Beschreibung des Diskursbereichs (0,5 Pkt), aber in abstrakter Form (1 Pkt). Es stellt aus fachlicher Sicht dar, WAS die Datenbank speichern soll (1 Pkt). Synonyme Begriffe sind: konzeptionelles Datenmodell, semantisches Datenmodell).

Technische Aspekte der Umsetzung, d.h. WIE die Daten gespeichert werden sollen, sind hier nicht dargestellt.

Aufgabe 2**Punkte: __ / 12****Frage**

Erstellen Sie das ER-Diagramm zu folgendem Ausschnitt eines Diskursbereichs: „[...] Kunden haben einen Namen, einen Vornamen. Jeder Kunde hat genau eine Adresse, die Straße inkl. Hausnummer, PLZ und Ort umfasst. Eine Adresse gehört immer zu genau einem Kunden. Kunden mieten Autos. Jeder Kunde kann ein oder mehrere Autos mieten. Jedes Auto kann beliebig vielen Kunden gemietet werden. Die Miete beginnt und endet an einem bestimmten Zeitpunkt. Ein Auto hat ein eindeutiges Kfz-Kennzeichen, eine Marke und eine Beschreibung.“

Antwort



Aufgabe 3

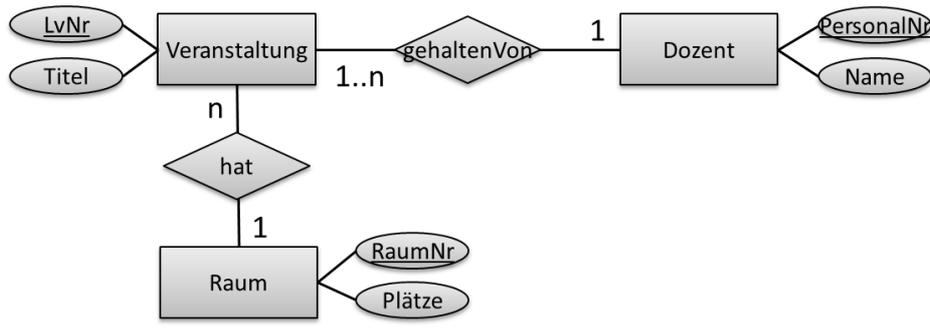
Punkte: __ / 15

Frage

Überführen Sie das gegebene ER-Diagramm in relationales Datenmodell mit entsprechenden Tabellen und Spalten. Achten Sie insbesondere auf geeignete Schlüssel und die Umsetzung der Beziehungen inkl. Kardinalitäten durch Fremdschlüssel in den Tabellen. (12 Pkt)

Fügen Sie Beispieldaten als Datensätze in Ihre Tabellen ein. Wählen Sie die Beispieldaten so, dass sie zu den Kardinalitäten im ER-Diagramm passen und die Zusammenhänge zwischen den Tabellen zeigen. (3 Pkt.)

Frage



Antwort

	1,5 Pkt.	0,5 Pkt.	1,5 Pkt.	1,5 Pkt.
1 Pkt.	1,5 Pkt.	0,5 Pkt.	1,5 Pkt.	1,5 Pkt.
tblVeranstaltungen	<u>verLvNrPk</u>	verTitel	verrauIdFk	verdozIdFk
0,5 Pkt. {	654	Englisch 1	A552	123
	765	Englisch 2	B663	123
	876	Mathe 1	B663	234
	987	Mathe 2	A552	345
1 Pkt.	1,5 Pkt.	0,5 Pkt.	0,5 Pkt.	1 Pkt.
tblRaeume	<u>rauRaumNrPk</u>	rauPlaetze		
0,5 Pkt. {	A552	32		
	A554	42		
	B663	15		
1 Pkt.	1,5 Pkt.	0,5 Pkt.		
tblDozenten	<u>dozPersNr</u>	dozName		
0,5 Pkt. {	123	Meier		
	234	Müller		
	345	Yilmaz		

Bitte wenden.



Aufgabe 4

Punkte: __ / 10

Frage

Wie lauten die SQL-Befehle, um die folgende Ausgangstabelle in die folgende Zieltabelle zu überführen und die enthaltenen Daten anzupassen?

Ausgangstabelle

Kunden	<u>KndNr</u>	Name	Plz	Status
	4711	Meier	12345	Gold
	1802	Müller	56789	Gold
	3711	Yilmaz	14476	Silber
	2496	Kaiser	14476	Platin

Zieltabelle

Kunden	<u>KndNr</u>	Name	Plz	Ort
	4711	Meier	12345	Berlin
	1802	Müller	56789	
	3711	Yilmaz	14476	Potsdam
	2496	Kaiser	14476	Potsdam

Antwort

```
ALTER TABLE Kunden1 DROP Status; --2Pkt.  
ALTER TABLE Kunden1 ADD Ort VARCHAR(20); -- 3Pkt;  
  
UPDATE Kunden1 SET Ort = 'Potsdam' WHERE Plz='14476' – 2,5 Pkt  
"UPDATE Kunden1 SET Ort = 'Berlin' WHERE Plz='12345'" – 2,5 Pkt
```

Aufgabe 5

Punkte: __ / 10

Gegeben sind die folgenden Tabellen der Mitglieder eines Fußballvereins und ihrer Funktionen.

Mitglieder					
IdPk	Name	Alter	Funktion	BeitragGezahlt	Ort
1	König	23	1	<input checked="" type="checkbox"/>	Berlin
2	Kaiser	22	1	<input checked="" type="checkbox"/>	Potsdam
3	Yilmaz	29	2	<input checked="" type="checkbox"/>	Berlin
4	Sommer	21	5	<input type="checkbox"/>	Potsdam
5	Schmidt	29	5	<input type="checkbox"/>	Bernau
6	Ehrlich	28	5	<input checked="" type="checkbox"/>	Neuruppin

Funktionen	
IdPk	Bezeichnung
1	Vorstand
2	Kassenwart
3	Pressearbeit
4	Platzwart
5	Spieler



Frage a)

Wie lautet der SQL-Befehl, um die Anzahl der Mitglieder aus Berlin zu zählen? (3,5 Pkt)

Antwort a)

```
SELECT COUNT(Ort) AS AnzahlBerliner – 0,5 + 1Pkt  
FROM Mitglieder – 0,5 Pkt + 0,5 Pkt.  
WHERE Ort='Berlin'; -- 0,5 Pkt + 0,5 Pkt.
```

Frage b)

Wie lautet der SQL-Befehl, um nur den Namen und den Ort aller Mitglieder zu ermitteln, die Ihren Beitrag noch nicht bezahlt haben? (3,5 Pkt)

Antwort b)

```
SELECT Name, Ort FROM Mitglieder WHERE BeitragGezahlt=false;  
0,5 Pkt + 2x 0,5 Pkt + 0,5 Pkt + 0,5 Pkt + 0,5 Pkt + 0,5 Pkt;
```

Frage c)

Wie lautet das Ergebnis der nachfolgend dargestellten grafischen Access-Abfrage? (3 Pkt)

Feld:	Name	Bezeichnung	BeitragGezahlt	Funktion
Tabelle:	Mitglieder	Funktionen	Mitglieder	Mitglieder
Sortierung:				
Anzeigen:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kriterien: oder:				<4

Antwort c)

Name	Bezeichnung	BeitragGezahlt
König	Vorstand	<input checked="" type="checkbox"/>
Kaiser	Vorstand	<input checked="" type="checkbox"/>
Yilmaz	Kassenwart	<input checked="" type="checkbox"/>

3x 1 Pkt= 3 Pkt

Bitte wenden.



Aufgabe 6

Punkte: __ / 12

Gegeben ist die folgende Tabelle.

kndIdPk	kndName	kndVorname	kndGebDatum
4	Yilmaz	Ali	29.01.1993
5	Iris	Müller	28.02.1998
6	Bernd	König	24.06.1997

Frage

Schreiben Sie eine Prozedur mit VBA, die innerhalb einer Transaktion einen neuen Kunden in die Tabelle „Kunden“ einfügt: Schneider, Frank (geb. 18.02.1987) mit KundenNr. 12. Nutzen Sie ein Recordset für das Hinzufügen. Berücksichtigen Sie sowohl den erfolgreichen, als auch nicht erfolgreichen Abschluss der Transaktion und eine geeignete Fehlerbehandlung.

Antwort

```
Sub loesung()
```

```
End Sub
```



Lösung:

Sub Loesung2()

On Error GoTo fehler ' 0,5 Pkt

Dim wks As Workspace ' 0,5 Pkt

Dim db As Database ' 0,5 Pkt

Dim rcs As Recordset ' 0,5 Pkt

Set wks = DBEngine.Workspaces(0) ' 0,5 Pkt

Set db = CurrentDb ' 0,5 Pkt

Set rcs = db.OpenRecordset("tblKunden", dbOpenDynaset, dbFailOnError) ' 1 Pkt

wks.BeginTrans ' 1 Pkt

rcs.AddNew ' 1 Pkt

rcs.Fields("kndIdPk") = 12 ' 0,5 Pkt

rcs.Fields("kndName") = "Schneider" ' 0,5 Pkt

rcs.Fields("kndVorname") = "Frank" ' 0,5 Pkt

rcs.Fields("kndGebDatum") = "18.02.1987" ' 0,5 Pkt

rcs.Update ' 1 Pkt

wks.CommitTrans ' 1 Pkt

GoTo ende

fehler:

wks.Rollback ' 1 Pkt

ende:

db.Close ' 0,5 Pkt

wks.Close ' 0,5 Pkt

End Sub

Aufgabe 7

Punkte: ___ / 3

Frage

Wie lautet die erste Integritätsregel?

Antwort

Kein Bestandteil eines Primärschlüssels darf leer sein.

