

Wirtschaftsinformatik

Datenbanken – Übungsblatt 2

Für die Übungen steht Ihnen das Programm *phpMyAdmin* zur Verfügung, welches direkt im Browser aufgerufen werden kann:

<http://pav050.hs-bochum.de/phpMyAdmin>

Bitte beachten Sie, dass der Zugriff auf *phpMyAdmin* nur aus dem Hochschulnetz/VPN möglich ist.

Aufgabe 1 (Entity-Relationship-Modell erstellen)

Erweitern Sie das bisherigen Modell aus den vorherigen Vorlesungen und Übungen:



Bisher ist bekannt, dass wir Kunden und Bestellungen speichern wollen. Zu Bestellungen wird ein Datum gespeichert, zu Kunden der Name und die Adresse.

Zusätzlich zu den bisherigen Daten speichern wir Kunden mit Ihrem Namen und der Adresse. Für einen Kunden können beliebig viele Bestellungen gespeichert werden, zu einer Bestellung gehört genau ein Kunde.

Weiterhin möchten wir unsere Artikel erfassen. Zu diesen wird der Name und der Preis gespeichert.

Ausserdem speichern wir Bestellpositionen, in denen wir die Anzahl der bestellten Artikel speichern. Eine Position ist genau einer Bestellung zugeordnet, eine Bestellung kann mehrere Positionen beinhalten. Bestellungen ohne Positionen sind nicht erlaubt. Zu einer Bestellposition gehört genau ein Artikel. Ein Artikel kann mehreren, auch keiner Bestellpositionen zugeordnet sein.

Ergänzen Sie für diese Aufgabenstellung das vorgegebene Entity-Relationship-Modell. Benennen Sie dazu die Entitäten, zeichnen Sie die Beziehungen zwischen den Entitäten ein und bestimmen Sie die Kardinalitäten.

Aufgabe 2 (Tabellen ermitteln)

Welche Datenbanktabellen ergeben sich aus dem ER-Modell und der Aufgabenstellung? Ergänzen Sie folgende Liste, unterstreichen Sie dabei die Fremdschlüssel.

Tabellenname	Primärschlüssel	Weitere Attribute
Kunde	KundeNr	Vorname, Nachname, PLZ, Ort, Strasse
Bestellung	BestellungNr	Datum, <u>KundeNr</u>

Aufgabe 3 (SQL-Befehle)

Wir haben für Sie die Datenbank *Uebung_2* auf dem oben genannten Server bereitgestellt, mit der Sie die folgenden Aufgaben lösen können.

Schreiben Sie SQL-Befehle, mit denen Sie folgende Fragestellungen lösen können?

Wiederholung (Abfragen über eine Tabelle)

- Wie sind die Namen meiner Artikel?

Name
Adidas Sneaker Gazelle
Adidas Sneaker Stan Smith
Puma Fußballschuh King Ultimate
Asics Volleyballschuhe Upcourt 5
Asics Volleyballschuhe Gel-Furtherup Damen
Puma Laufschuh Electrify Nitro 2 Herren

- Wieviel Kunden sind gespeichert?

count(*)
6

- Wann wurden Bestellungen aufgegeben? Sortieren Sie die Ausgabe aufsteigend.

Datum
2022-02-12
2022-03-28
2022-05-12
2022-08-01
2022-09-01

- Welche Schuhe sind Volleyballschuhe (d.h. haben "Volleyballschuh" im Namen)?

ArtikelNr	Name	Preis
4	Asics Volleyballschuhe Upcourt 5	65,0
5	Asics Volleyballschuhe Gel-Furtherup Damen	NULL

Abfragen über zwei Tabellen (Join)

- Geben Sie die Kunden mit ihren Bestellungen aus! (Ausgabe aller Attribute)

KundeNr	Nachname	Vorname	PLZ	Strasse	Ort	BestellungNr	Datum	KundeNr
1	Müller	Werner	44789	Wittener Str. 79	Bochum	1	2022-02-12	1
2	Thomas	Walter	36272	Lerchenweg 13b	Niederaula	2	2022-03-28	2
3	Maier	Ella	73529	Amselweg 28	Bärenhof	3	2022-05-12	3
1	Müller	Werner	44789	Wittener Str. 79	Bochum	4	2022-08-01	1
3	Maier	Ella	73529	Amselweg 28	Bärenhof	5	2022-09-01	3

- Welche Kunden haben wann Bestellungen erteilt? (Ausgabe des Kundennamens und des Bestelldatums)

Nachname	Vorname	Datum
Müller	Werner	2022-02-12
Thomas	Walter	2022-03-28
Maier	Ella	2022-05-12
Müller	Werner	2022-08-01
Maier	Ella	2022-09-01

3. Welche Kunden haben am "2022-08-01" etwas bestellt? (Ausgabe des Kundennamens)

Nachname	Vorname
Müller	Werner

4. Wann haben Kunden mit einer PLZ beginnend mit "44" etwas bestellt? (Ausgabe von Name, PLZ und Bestelldatum)

Nachname	Vorname	PLZ	Datum
Müller	Werner	44789	2022-02-12
Müller	Werner	44789	2022-08-01

5. Welche Bestellpositionen sind in den Bestellungen vom "2022-02-12"? (Ausgabe aller Attribute)

BestellungNr	Datum	KundeNr	BestellPositionNr	BestellungNr	ArtikelNr	Anzahl
1	2022-02-12	1	1	1	1	2
1	2022-02-12	1	2	1	2	1

6. Wieviele Bestellpositionen sind in den Bestellungen vom "2022-02-12"?

count(*)
2

7. Welche Artikel wurden noch nicht bestellt? (Also: Für welche Artikel gibt es keine Bestellpositionen?) (Ausgabe aller Attribute)

ArtikelNr	Name	Preis	BestellPositionNr	BestellungNr	ArtikelNr	Anzahl
5	Asics Volleyballschuhe Gel-Furtherup Damen	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
6	Puma Laufschuh Electrify Nitro 2 Herren	69.9	NULL	NULL	NULL	NULL

8. Wieviele Artikel wurden noch nicht bestellt?

count(*)
2