

Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2

Übungen zu Wirtschaftsinformatik 2 LE 06 – Relationales Modell (Teil 3) SQL

Prof. Dr. Thomas Off

<http://www.ThomasOff.de/lehre>

Haftungsausschluss

Alle nachfolgenden Ausführungen und Inhalte sind gewissenhaft erarbeitet worden.

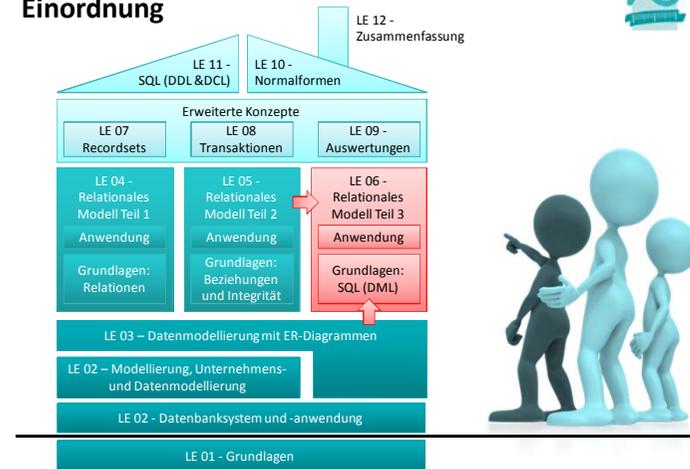
Dennoch kann weder die inhaltliche Richtigkeit, noch die Übereinstimmung mit den tatsächlichen Bedürfnissen des Nutzers garantiert werden. Der Nutzer verpflichtet sich, sie vor ihrer Verwendung inhaltlich auf Richtigkeit und auf Brauchbarkeit für den konkreten Einsatzzweck zu prüfen.

Es kann keine Gewährleistung für die rechtliche oder technische Wirksamkeit der Ausführungen und Inhalte übernommen werden - insbesondere können hieraus auch keine haftungsrelevanten Ansprüche hergeleitet werden.

Ziel

- Grundbestandteile der Datenbanksprache SQL kennenlernen
- SQL-Anweisungen der Data Manipulation Language (DML) nutzen
 - Abfrage von Daten mit SQL zur Umsetzung von Operationen der Relationalen Algebra
 - Hinzufügen, Löschen und Ändern von Daten mit SQL
- Praktische Anwendung in MS Access üben
 - Verwendung der verschiedenen SQL-Anweisungen in verschiedenen Abfragearten von MS Access
 - Integration von SQL-Anweisungen in eigene Funktionen, Prozeduren und Formulare

Einordnung



Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2

Inhalt

Lernziel, Lehrinhalte und Einordnung

SQL-Anweisungen zur Auswahl und Manipulation

- Einfache Anweisungen
- Auswählen von Produkten einer Produktkategorie
- Einfügen von Produkten zum Warenkorb
- Ändern der Anzahl eines Produktes im Warenkorb
- Löschen eines Produktes aus dem Warenkorb
- Verbinden (Join) von Benutzern und Kunden

Ausblick

Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE06 - Relationales Modell (Teil 3): SQL

5

Inhalt

Lernziel, Lehrinhalte und Einordnung

SQL-Anweisungen zur Auswahl und Manipulation

- Einfache Anweisungen
- Auswählen von Produkten einer Produktkategorie
- Einfügen von Produkten zum Warenkorb
- Ändern der Anzahl eines Produktes im Warenkorb
- Löschen eines Produktes aus dem Warenkorb
- Verbinden (Join) von Benutzern und Kunden

Ausblick

Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE06 - Relationales Modell (Teil 3): SQL

6

Auswahl und Manipulation mit SQL

Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE06 - Relationales Modell (Teil 3): SQL

7

Auswahl und Manipulation mit SQL: Übung 6.1

Ü6.1 (Teil 1)

- Sofern noch nicht vorhanden, erfassen Sie in ihrer Kundentabelle die folgenden Testdaten für Kunden. Sollten dazu weitere Datensätze in der Tabelle `tblBenutzer` benötigt werden, legen Sie diese zuvor an.

kndIDPK	kndName	kndVorname	kndGebDatum	kndBeidFk
1	Albers	Willi	29.11.1998	user1
2	Boehrs	Thomas	21.03.2000	user2
3	Dinkel	Ulrike	28.04.1993	user3
9	Dinkels	Thomas	21.07.1994	user4
	(Neu)			

- Ermitteln Sie alle Kunden, deren Vorname "Thomas" ist. Gehen Sie wie folgt vor
 - Erstellen Sie einen neuen Abfrageentwurf,
 - schließen Sie den Dialog zum Hinzufügen von Tabellen und
 - wechseln Sie gleich in die SQL-Ansicht.
 - Erfassen Sie eine SQL-Abfrage die alle Kunden ermittelt, deren Vorname "Thomas" ist.
 - Führen Sie die Abfrage aus

kndName	kndVorname
Boehrs	Thomas
Dinkels	Thomas
*	

Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE06 - Relationales Modell (Teil 3): SQL

8

Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2

Auswahl und Manipulation mit SQL: Übung 6.1

Ü6.1 (Teil 2)

- ...
- Sie wollen mit einer SQL-Anweisung Boehrs, Vera (geb. 03.12.1997) in die Tabelle der Kunden einfügen

knidPk	knName	knVorname	knGebDatum	knBenutzernameFk
1	Albers	Willi	29.11.1998	user1
2	Boehrs	Thomas	21.03.2000	user2
4	Dinkels	Thomas	01.05.2001	user4
9	Boehrs	Vera	03.12.1997	user10

- Warum müssen Sie zuerst einen neuen Benutzer in der Tabelle **tblBenutzer** für Vera anlegen?
- Erstellen Sie in der SQL-Ansicht eines neuen Abfrageentwurfs/oder einer "Einfügeabfrage" eine SQL-Anweisung die einen weiteren Benutzer "user10" mit Passwort "test10" in die Tabelle Benutzer einfügt
- Erstellen Sie in der SQL-Ansicht eines neuen Abfrageentwurfs/oder einer "Einfügeabfrage" eine SQL-Anweisung die Boehrs, Vera mit einer Beziehung zu user10 in die Tabelle Kunden einfügt

Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE06 - Relationales Modell (Teil 3): SQL

9

Auswahl und Manipulation mit SQL: Übung 6.1

Ü6.1 (Teil 3)

- ...
- Erstellen Sie in der SQL-Ansicht eines neuen Abfrageentwurfs/oder in der SQL-Ansicht einer "Aktualisierungsabfrage" eine SQL-Anweisung die bei allen Kunden mit dem Namen "Boehrs" den Namen in "Böhrs" ändert.

Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE06 - Relationales Modell (Teil 3): SQL

10

Auswahl und Manipulation mit SQL: Übung 6.1

Ü6.1 (Teil 4)

- ...
- Sie wollen mit einer SQL-Anweisung den Benutzer "user10" löschen.

- Warum müssen Sie zuerst Vera Böhrs aus der Tabelle Kunden löschen?
- Erstellen Sie in der SQL-Ansicht eines neuen Abfrageentwurfs/oder einer "Löschabfrage" eine SQL-Anweisung, die Vera Böhrs aus der Tabelle Kunden löscht.
- Erstellen Sie in der SQL-Ansicht eines neuen Abfrageentwurfs/oder einer "Löschabfrage" eine SQL-Anweisung, die user10 aus der Tabelle löscht.

benBenutzernamePk	benPasswort	benistAdmin	Zum Anz
admin1	test1	<input checked="" type="checkbox"/>	
admin2	test2	<input type="checkbox"/>	
user1	test1	<input type="checkbox"/>	
user10	test10	<input type="checkbox"/>	

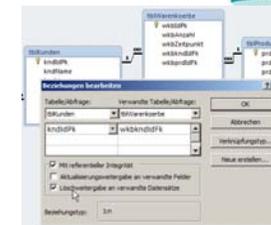
Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE06 - Relationales Modell (Teil 3): SQL

11

Auswahl und Manipulation mit SQL: Übung 6.1

Ü6.1 (Teil 5)

- ...
- Aktivieren Sie an der Beziehung von Kunde zu Warenkorb die Löschweitergabe (Beziehungsansicht > Dialog "Beziehung bearbeiten" > "Löschweitergabe an andere Felder" aktivieren)
- Erstellen Sie in der SQL-Ansicht eines neuen Abfrageentwurfs/oder einer "Löschabfrage" eine SQL-Anweisung, die einen Kunden aus der Tabelle Kunden löscht, zu dem es einen Warenkorbeintrag gibt.
- Was stellen Sie fest?



Wichtig! Löschen Sie nicht den Kunden, dessen Primärschlüssel von der Funktion `gibAktuellerKundeId()` zurückgegeben wird.

```

*01.10
* Öffentliche Funktion zum Setzen der Kundennummer
Public Function gibAktuellerKundeId() As Long
    ' Vorübergehend mit fester Wert
    ' Let gibAktuellerKundeId = 1 as KundeNr
    Let gibAktuellerKundeId = 2
End Function
    
```

Übungen zum Kurs Datenbanken - LE06 - Relationales Modell (Teil 3): SQL

12

Auswahl und Manipulation mit SQL



Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE06 - Relationales Modell (Teil 3): SQL

13

Auswahl von Tupeln mit SQL



Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE06 - Relationales Modell (Teil 3): SQL

14

Auswahl von Tupeln mit SQL: Übung 6.2



Ü6.2 (Teil 1)

- Erweitern Sie das Formular ihres Produktkatalogs um eine Aufklappliste im Formulkopf, die alle Produktkategorien zeigt



- Folgen Sie dem Assistenten, der sich bei Aufklapplisten öffnet
- Wählen Sie als Datenquelle die Tabelle tblProduktKategorien
- Als Ergebniswert soll die Aufklappliste den Primärschlüssel aus der Tabelle liefern
- Es soll nur die Bezeichnung der Produktkategorie sichtbar sein

– ...

Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE06 - Relationales Modell (Teil 3): SQL

15

Auswahl von Tupeln mit SQL: Übung 6.2



Ü6.2 (Teil 2)

- Überlegen Sie, wie Sie den Wert des in der Aufklappliste ausgewählten Eintrags erhalten. (Hinweis: Dieser Wert entspricht dem Primärschlüssel der ausgewählten Produktkategorie.)
- Überlegen Sie sich eine SQL-Abfrage, die nur solche Produkte auswählt, die einer bestimmten Kategorie zugeordnet sind.
- Wie kann in VBA der Wert aus der Aufklappliste in der SQL-Abfrage berücksichtigt werden? Notieren Sie Ihre Abfrage.
- ...

Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE06 - Relationales Modell (Teil 3): SQL

16

Auswahl von Tupeln mit SQL: Übung 6.2



Ü6.2 – Lösungsvorschlag

- Ansatz: SQL-Anweisung als String speichern und mit Werten aus Variablen zusammenbauen.
- Beispiel:

```
'...
Dim strSql As String ' Variable für SQL-Abfrage
Dim intKat As Integer ' Variable für ausgewählte Kategorie

' Ermitteln des aktuellen Wertes der Aufklappliste,
' liefert den Primärschlüssel der ausgewählten Kategorie
Let intKat = Me.cmbKategorie.Value

' SQL-Abfrage zur Auswahl der Produkte einer Kategorie mit dem Wert
' aus der Aufklappliste verbinden
Let strSql = "SELECT * FROM tblProdukte WHERE prdkatIdFk=" & intKat & ";"

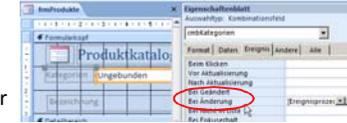
'...
```

Auswahl von Tupeln mit SQL: Übung 6.2



Ü6.2 (Teil 3)

- ...
- Implementieren Sie eine Ereignisprozedur, die bei der Änderung der Auswahl in dieser Liste aufgerufen wird und
 - aus der Aufklappliste den dort aktuell ausgewählten Wert ermittelt und in einer Variablen speichert,
 - diese Variable dann in Ihre SQL-Anweisung (von oben) eingebaut und die gesamte Anweisung als String gespeichert
 - die SQL-Anweisung im Direktbereich ausgibt
 - dem Formular die SQL-Anweisung dann als Datenquelle zuweist (Nutzen Sie dafür die Eigenschaft Me.RecordSource)
 - die Daten des Formulars neu lädt (mit Me.Requery).
- Hinweis: Wenn etwas nicht funktioniert vergleichen Sie, ob die Ausgabe im Direktbereich mit Ihrer beabsichtigten SQL-Abfrage übereinstimmt.



Auswahl von Tupeln mit SQL



Einfügen von Tupeln mit SQL



Einfügen von Tupeln mit SQL: Übung 6.3

Ü6.3 (Teil 1)

- Überlegen Sie sich eine SQL-Anweisung, mit der der aktuelle Artikel in den Warenkorb gelegt werden kann, d.h. in der Tabelle **tblWarenkoerbe** eine neue Zeile hinzugefügt wird
 - mit der Anzahl 1
 - mit dem aktuellen Zeitpunkt (Rückgabewert der VBA-Funktion **Now()**)
 - mit einem Fremdschlüssel für die Beziehung zum Produkt (aktueller Artikel, dessen Primärschlüssel in einem versteckten Feld auf der Oberfläche enthalten ist)
 - und einem Fremdschlüssel für die Beziehung zum Kunden (Rückgabewert der Funktion **gibAktuellerKundeID()**)

– ...

wkbAnzahl	wkbZeitpunkt	wkbkndIdFk	wkbprIdFk
1	23.05.2013 14:05:00	1	2
3	23.05.2013 14:06:00	1	1
5	25.05.2013 17:03:00	2	14
3	25.05.2013 17:12:00	2	15

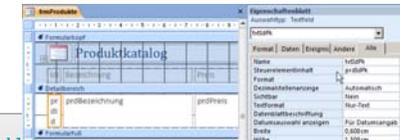
Übungen zum Kurs Datenbanken - LE06 - Relationales Modell (Teil 3): SQL

21

Einfügen von Tupeln mit SQL: Übung 6.3

Ü6.3 – Lösungsvorschlag

- Hinweis: Im Formular **frmProdukte** existiert ein verstecktes Feld, das den Primärschlüsselwert des Produktes enthält.
- Beispiel:



```

...
Dim strSQL As String ' Variable für SQL-Anweisung
Dim lngPrd As Long ' Variable für Primärschlüsselwert des akt. Produktes

' Ermitteln des Primärschlüssels des aktuellen Produktes
Let lngPrd = Me.txtIdPk.Value

' SQL-Anweisung zum Einfügen in Warenkorb
Let strSQL = "INSERT INTO tblWarenkoerbe " & _
    "(wkbAnzahl, wkbZeitpunkt, wkbprIdFk, wkbkndIdFk) VALUES " & _
    "(1, " & Now() & ", " & lngPrd & ", 2);"
...
    
```

Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE06 - Relationales Modell (Teil 3): SQL

22

Einfügen von Tupeln mit SQL: Übung 6.3

Ü6.3 (Teil 2)

- ...
- Legen Sie das Modul **mdlWarenkoerbe** und darin eine öffentliche Prozedur **hinzufuegen** an, die
 - als Parameter den Primärschlüsselwert eines Produktes und eines Kunden bekommt (ProudktID, KundenID)
 - diese Parameterwerte in die SQL-Anweisung (von oben) einbaut
 - die SQL-Anweisung ausführt



Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE06 - Relationales Modell (Teil 3): SQL

23

Einfügen von Tupeln mit SQL: Übung 6.3

Ü6.3 (Teil 3)

- ...
- Erweitern Sie ihren Produktkatalog im Detailbereich um eine Schaltfläche "In Warenkorb legen"
- Legen Sie eine Ereignisprozedur für das Klicken auf diese Schaltfläche an, so dass
 - aus dem versteckten Feld mit dem Primärschlüssel des Produktes der Wert gelesen und in einer Variable gespeichert wird
 - in einer zweiten Variable den Rückgabewert der Funktion **mdlKunden.gibAktuellerKundeID()**
 - und dann die Prozedur **mdlWarenkoerbe.hinzufuegen** mit diesen Variablen als Parameter aufgerufen wird
 - und anschließend
 - ein eventuell noch geöffnetes Formular des Warenkorbs geschlossen wird, weil es noch "alte" Daten zeigt
 - und das Formular des Warenkorbs erneut geöffnet wird, damit es die aktuellen Daten zeigt



Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE06 - Relationales Modell (Teil 3): SQL

24

Einfügen von Tupeln mit SQL



Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE06 - Relationales Modell (Teil 3): SQL

25

Ändern von Tupeln mit SQL



Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE06 - Relationales Modell (Teil 3): SQL

26

Ändern von Tupeln mit SQL: Übung 6.4



Ü6.4 (Teil 1)

- Überlegen Sie sich eine SQL-Anweisung, mit der die Menge des aktuellen Artikels um eins erhöht werden kann.
- Implementieren Sie im Modul `mdlWarenkoerbe` eine Prozedur `erhoehenAnzahl`,
 - die als Parameter einen Primärschlüsselwert des Warenkorbbeitrags übergeben bekommt
 - und diesen Parameter in ihre SQL-Anweisung einbaut und ausführt

```

'Ü6.4
' Erhöhen der Anzahl eines Warenkorbbeitrags
Public Sub erhoehenAnzahl (pIngWarenkorbID As Long)
' Deklaration der Variable für die SQL-Anweisung
' Initialisierung mit SQL-Anweisung
' Ausgabe bei Bedarf (Fehlerkorrektur)
' Ausführen der SQL-Anweisung
End Sub
    
```

Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE06 - Relationales Modell (Teil 3): SQL

27

Ändern von Tupeln mit SQL: Übung 6.4



Ü6.4 (Teil 2)

- ...
- Erweitern Sie das Formular des Warenkorbs im Detailbereich um eine Schaltfläche zum Erhöhen der Menge eines Produktes im Warenkorb
- Implementieren Sie die Ereignisprozedur so, dass beim Klick auf die Schaltfläche
 - aus dem versteckten Feld auf der Oberfläche der Primärschlüssel des Warenkorbbeitrags ermittelt und
 - anschließend die Prozedur `mdlWarenkoerbe.erhoeheAnzahl` mit der ID als Parameter aufgerufen wird
 - und das Formular aktualisiert wird.

Beschreibung	Einzelpreis	Anzahl	Gesamt
Blumenzwiebeln Sorte XY	0,80 €	4	6,40 €
Blumendünger "Sabine"	0,99 €	4	3,96 €

Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE06 - Relationales Modell (Teil 3): SQL

28

Ändern von Tupeln mit SQL



Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE06 - Relationales Modell (Teil 3): SQL

29

Löschen von Tupeln mit SQL



Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE06 - Relationales Modell (Teil 3): SQL

30

Löschen von Tupeln mit SQL: Übung 6.5



Ü6.5 (Teil 1)

- Überlegen Sie sich eine SQL-Anweisung, mit der ein Eintrag aus dem Warenkorb gelöscht werden kann.
- Implementieren Sie im Modul `mdlWarenkoerbe` eine Prozedur `loeschen`,
 - die als Parameter den Primärschlüssel des zu löschenden Warenkorbbeitrags übergeben bekommt
 - und diesen Parameter in ihre SQL-Anweisung einbaut und ausführt

```

Ü6.5
' Löschen eines Warenkorbbeitrags
Public Sub loeschen(pWarenkorbID As Long)
' Deklaration der Variable für die SQL-Anweisung
' Initialisierung mit SQL-Anweisung
' Ausgabe bei Bedarf (Fehlerkorrektur)
' Ausführen der SQL-Anweisung
End Sub
    
```

Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE06 - Relationales Modell (Teil 3): SQL

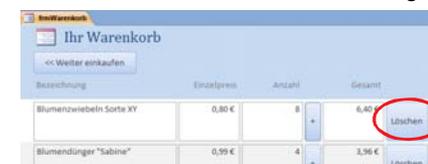
31

Löschen von Tupeln mit SQL: Übung 6.5



Ü6.5 (Teil 2)

- Erweitern Sie das Formular des Warenkorbs im Detailbereich um eine Schaltfläche zum Löschen eines Eintrags im Warenkorb
- Implementieren Sie die Ereignisprozedur so, dass beim Klick auf die Schaltfläche (nach vorheriger Warnmeldung)
 - aus dem versteckten Feld auf der Oberfläche den Primärschlüsselwert des Warenkorbbeitrags ermittelt und
 - anschließend die Prozedur `mdlWarenkoerbe.loesche` mit dem Primärschlüsselwert als Parameter aufgerufen wird



Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE06 - Relationales Modell (Teil 3): SQL

32

Löschen von Tupeln mit SQL



Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE06 - Relationales Modell (Teil 3): SQL

33

Löschen von Tupeln mit SQL: Übung 6.6



Ü6.6 (Teil 1)

- Überlegen Sie sich eine SQL-Anweisung, mit der alle Warenkorbeinträge eines Kunden gelöscht werden können.
- Implementieren Sie im Modul `mdlWarenkoerbe` eine Prozedur `loeschenWarenkorb`,
 - die als Parameter den Primärschlüssel eines Kunden übergeben bekommt
 - Initialisieren Sie eine Variable vom Typ `String` mit einem SQL `DELETE`-Kommando, in dessen `WHERE`-Bedingung Sie den Wert des Parameters integrieren
 - Geben Sie den Wert der Variable im Direktbereich aus
 - Führen Sie die in der Variable enthaltene SQL-Anweisung auf der Datenbank aus

Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE06 - Relationales Modell (Teil 3): SQL

34

Löschen von Tupeln mit SQL: Übung 6.6



Ü6.6 (Teil 2)

- Erweitern Sie das Formular des Warenkorbs im Detailbereich um eine Schaltfläche zum Leeren des Warenkorbs
- Implementieren Sie die Ereignisprozedur so, dass beim Klick auf die Schaltfläche (nach vorheriger Warnmeldung)
 - der Rückgabewert der Funktion `gibAktuellerKundeID()` in einer Variable gespeichert wird
 - die Prozedur `mdlWarenkoerbe.loeschenWarekorb` mit dieser Variable als Parameter aufgerufen wird
 - das Formular aktualisiert wird



Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE06 - Relationales Modell (Teil 3): SQL

35

Löschen von Tupeln mit SQL



Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE06 - Relationales Modell (Teil 3): SQL

36

Verbinden (Join) von Relationen mit SQL



Verbinden (Join) von Relationen in SQL: Übung 6.7



Ü6.7: Überlegen Sie sich eine SQL-Abfrage die Datensätze aus den Tabellen Benutzer und Kunden kombiniert, so dass

- alle Spalten aus Tabelle Benutzer und die zugehörige KundenID (KundenID aus Tabelle Kunden) ausgegeben werden und
- alle Datensätze aus Benutzer enthalten sind, selbst wenn sie keinen Join-Partner in der Tabelle Kunden haben

Probieren Sie die SQL-Abfrage in der SQL-Ansicht einer Auswahlabfrage aus.

Speichern Sie diese Abfrage als:

Wichtig, weil in weiteren Übungen damit gearbeitet wird.

qryBenutzerUndKundenID

Verbinden (Join) von Relationen mit SQL



Inhalt



Lernziel, Lehrinhalte und Einordnung

SQL-Anweisungen zur Auswahl und Manipulation

- Einfache Anweisungen
- Auswählen von Produkten einer Produktkategorie
- Einfügen von Produkten zum Warenkorb
- Ändern der Anzahl eines Produktes im Warenkorb
- Löschen eines Produktes aus dem Warenkorb
- Verbinden (Join) von Benutzern und Kunden



Ausblick

Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2

Inhalt

Lernziel, Lehrinhalte und Einordnung

SQL-Anweisungen zur Auswahl und Manipulation

- Einfache Anweisungen
- Auswählen von Produkten einer Produktkategorie
- Einfügen von Produkten zum Warenkorb
- Ändern der Anzahl eines Produktes im Warenkorb
- Löschen eines Produktes aus dem Warenkorb
- Verbinden (Join) von Benutzern und Kunden

Ausblick

Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE06 - Relationales Modell (Teil 3): SQL

41

Haftungsausschluss

Alle nachfolgenden Ausführungen und Inhalte sind gewissenhaft erarbeitet worden.

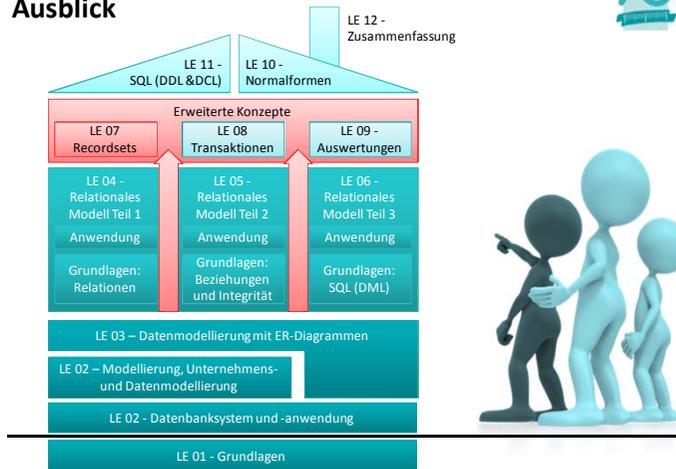
Dennoch kann weder die inhaltliche Richtigkeit, noch die Übereinstimmung mit den tatsächlichen Bedürfnissen des Nutzers garantiert werden. Der Nutzer verpflichtet sich, sie vor ihrer Verwendung inhaltlich auf Richtigkeit und auf Brauchbarkeit für den konkreten Einsatzzweck zu prüfen.

Es kann keine Gewährleistung für die rechtliche oder technische Wirksamkeit der Ausführungen und Inhalte übernommen werden - insbesondere können hieraus auch keine haftungsrelevanten Ansprüche hergeleitet werden.

Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE06 - Relationales Modell (Teil 3): SQL

42

Ausblick



Übungen zur Wirtschaftsinformatik 2 - LE06 - Relationales Modell (Teil 3): SQL

43

Übungen zu Wirtschaftsinformatik 2 LE 06 – Relationales Modell (Teil 3) SQL

Prof. Dr. Thomas Off

<http://www.ThomasOff.de/lehre>