

Beilage – Relationale Datenbanken

Für alle Informatiklehrerinnen und Informatiklehrer
 - der Jahrgangsstufe 1 am Wirtschaftsgymnasium
 - im Berufskolleg Wirtschaftsinformatik

(me) Das Ziel dieser Beilage ist es, einen möglichen 'methodischen Trampelpfad' zur Umsetzung der

- Lehrplaneinheit 5 'Relationale Datenbanken' im Fach Informatik im AG, EG, SG und WG sowie
- Lehrplaneinheit 3 'Grundlagen eines relationalen Datenbanksystems' im Fach Wirtschaftsinformatik im Berufskolleg Wirtschaftsinformatik aufzuzeigen.

In 4 Kapiteln (DB01 bis DB04) werden jeweils mit einem Verlaufsvorschlag das Vorgehen und der Einsatz der Aufgabenblätter, der Lösungsvorschläge, der SQL-Skripte usw. beschrieben.

Beispiel:

DB01: DB-Begriffe, ERM, DB-Schema für die Tabelle kunden , SQL, einfaches Formular (DB01\DB01_Verlaufsvorschlag.doc)				Arbeitsblätter
DB02: DB-Schema für die Tabellen fahrraeder , fahrradarten , bezeichnungen und hersteller entwerfen, SQL, Formulare mit Listenfeldern Auszug aus DB02\DB02_Verlaufsvorschlag.doc				Lösungen zu den Arbeitsblättern
Nr.	Ablauf	Methodische Hinweise	Arbeitsblätter/Dateien	Bilder
1	Vorstellung der Situation "Entwerfen Sie die Tabelle fahrraeder " oder: "Beurteilen Sie den Vorschlag von Herrn Carlson." (redundanteTabelle_a.xls) (Aufgabe 1)	Man muss darauf achten, dass Doppel- oder Mehrfachspeicherungen vermieden werden (redundanzfreie Speicherung). Um dies zu überprüfen, wurden 6 Regeln entwickelt, von denen wir nicht alle benötigen. usw...	DB02.DOC, DB02L.DOC redundanteTabelle_a.xls	ERDs
2	Wie werden die Beziehungen zwischen den Entitätstypen in der Datenbank realisiert?	- Fremdschlüssel - referentielle Integrität	DB02L.DOC (3. + 4. Schritt)	DB-Schema
3	Datenbank fahrradvermietung mit den Tabellen fahrraeder , bezeichnungen , fahrradarten und hersteller erweitern (Aufgabe 2)	Die Schüler kleben den Ausdruck mit den 4 Tabellen (ohne Beziehungen) in die 3. Zeile ihres A3-Plakats unter den Entitätstyp Fahrrad ein und ergänzen die Beziehungen (PS mit FS verbinden), Lehrkräfte ebenso an der Stellwand. Die Schüler führen den SQL-Befehl aus, der die 4 Tabelle in der Datenbank hinzufügt.	DB02\ERM4_Tabellen.doc DB02\ERM4_Tabellen_gross.doc DB02\SQL\fv_fahrraeder4.sql DB01\Workbench2 SQL ausführen.doc	SQL-Skripte
DB03: DB-Schema für die Tabelle vermietungen entwickeln, SQL, Formulare mit Listenfeldern, Modellierungsübungen: Tanken und VHS (DB03\DB03_Verlaufsvorschlag.doc)				Bedienhinweise für Workbench
DB04: DB-Schema für die Tabelle vermietungspositionen entwickeln, SQL, Modellierungsübungen: Sportverein und Zeitschriftenartikelverwaltung (DB04\DB04_Verlaufsvorschlag.doc)				Bedienhinweise für OpenOffice

Die Verlaufsvorschläge basieren auf den Handreichungen

- für das berufliche Gymnasium
(<http://www.ls-bw.de/beruf/material/spezifisch/bg/Informatik>) und
- für das Berufskolleg Wirtschaftsinformatik
(<http://www.kswangen.de> im Bereich Service – Downloadbereich – Passwort erforderlich)

Als Software wird eingesetzt:

- der MySQL-Datenbankserver (innerhalb der XAMPP-Distribution)
Installationshinweise unter:
<http://www.ls-bw.de/beruf/projektg/kf/Mitteilungen/zpg33/zpgm-33-b1.pdf>,
- die MySQL-Workbench in der Version 5.2.29, die gegenüber der Version 5.1 im Bereich Modellierung stark verbessert wurde
<http://www.mysql.de/products/workbench/>
- OpenOffice zum Zeichnen der ER-Diagramme und der Abläufe, zum Erstellen der Formulare für die 'Sachbearbeiter' und zum Dokumentieren der Lösungen.

Alle Unterlagen wurde als ZIP-Archiv gespeichert, das von den LS-Seiten heruntergeladen werden kann: http://www.ls-bw.de/beruf/projektg/kf/Mitteilungen/zpg38/db_mat.zip

Aufbau des ZIP-Archivs:

 DB01  Bilder  SQL	 DB02  ERM  OO-Base  SQL	 DB03  EPK  ERM  OO-Base  Projekt Tanken  Projekt VHS  SQL	 DB04  ERM  Projekt Sportverein  Projekt Zeitungsartikel  SQL
---	--	--	---

Hinweis zur Zeichencodierung:

Alle SQL-Skripte des ZIP-Archivs wurden mit der Zeichencodierungen **UTF-8** gespeichert.

Alle Datenbanken werden mit der Sortierreihenfolge (collation) **utf8 – utf8_general_ci** erstellt:

CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8_general_ci

Ansprechpartner:

Eckehard Möbius, Kaufmännisches Schulzentrum Böblingen

emoebius@ks-bb.de