

Übungsblatt #01

Abgabetermin: Donnerstag, 22.10.2009

Was soll uns dieses Übungsblatt sagen?

1. Traditionelles Datenbank-Design unterscheidet zwischen Entitäten („Entities“) und ihren Beziehungen („Relations“) zueinander.
2. Mit Hilfe von E/R-Diagrammen lassen sich diese Abstrakte modellieren und visualisieren.
3. Jedes „Entity“ und jede „Relation“ können als Tabelle repräsentiert werden.
4. Mit Hilfe von relationalen Datenbanken, simplen Textdateien oder (in Grenzen notfalls auch) mit Excel-Sheets lassen sich diese Tabellen dann verwirklichen.
5. Datenbanken verwenden in der Regel die Abfragesprache SQL („Structured Query Language“). Am Beispiel einfacher Abfragen lernen wir diese mit diesem Blatt kennen.

Willkommen!

Herzlich willkommen zu unserer Vorlesung „Einführung in die Programmierung“ und den zugehörigen Übungen!

Wie in der Vergangenheit auch, bieten wir ein „Rund-umsorglos“-Paket an, das aus

- der Vorlesung,
 - den Übungen und begleitend dazu
 - den Tutorien
- besteht.

Auch wenn fast alle von Euch den Schein und damit die Übungspunkte nicht mehr zwingend benötigen, so laden wir Euch dennoch dazu ein, an den Übungen und vor

allem auch den Tutorien teilzunehmen, um auf diese Weise „am Ball“ zu bleiben und Wissenslücken sofort stopfen zu können. Meldet Euch deshalb bitte im SLC zu dieser Veranstaltung an.

Aufgabe 1:

Der erste Tag im Job

Bei Eurem ersten Tag im neuen Job begrüßt Euch der CEO¹⁾ in Eurer neuen Aufgabe als CMS²⁾: „Willkommen an Bord. Wir haben gleich ein Kick-Off-Meeting, für das die Key Planner die aktuellsten Target Values brauchen. Hier haben Sie die Zugangsdaten zu unserem Data Warehouse. Als Absolvant der Vorlesung Scriptsprachen und Ihre Anwendungen haben Sie ja die nötige Methodenkompetenz, um damit umzugehen. Stellen Sie also ASAP³⁾ die benötigten Infos (siehe nächste Seite) in einem Memo zusammen und com-mitieren Sie es an den KAM⁴⁾“.

Wow, das kann ja heiter werden! Die naheliegende Antwort „LMAA!“⁵⁾ erscheint Euch für den ersten Tag im Job nicht angemessen, und so müsst Ihr Euch wohl oder übel an die Arbeit machen. Dazu wählt Ihr die folgende Strategie:

a) Anmeldung am Server (1 Punkt)

DataWarehouse klingt zwar besser, aber letztlich meint es doch nur einen simplen SQL-Server. Meldet Euch mit einem MySQL-Client unter Verwendung der genannten Zugangsdaten an diesem Server an und schaut erstmal, welche Tabellen es dort gibt.

b) Bestandsaufnahme (3 Punkte)

Okay, jetzt habt Ihr die Tabellen zwar gesehen, aber

es fehlt der Gesamtzusammenhang. Es wäre jetzt also eine gute Gelegenheit, ein E/R-Diagramm zu zeichnen. (Eine Bleistiftskizze reicht dazu aus.)

Bei dieser Gelegenheit solltet Ihr auch eine Antwort auf die Frage finden, weshalb es sowohl die Tabellen `orders` und `orderdetails` gibt. (D.h.: warum wurden sie nicht in nur einer Tabelle zusammengefasst?)

c) Daten abfragen (6 Punkte)

Mit dem ER-Diagramm ist es nun ein Leichtes, die gewünschten Informationen aus der Datenbank zu kitzeln. Erstellt also die notwendigen SQL-Statements, die für die jeweiligen Abfragen benötigt werden.

Ach ja: Euer Chef duldet keine unständliche Arbeitsweise. Das heißt, er möchte die Informationen mit jeweils nur einem SQL-Statement ermitteln haben!

¹⁾ CEO = Chief Execution Officer

²⁾ CMS = Channel Marketing Specialist

³⁾ ASAP = As Soon As Possible

⁴⁾ KAM = Key Account Manager

⁵⁾ LMAA = siehe J.W. von Göthe, „Der Götz von Berlichingen“, III. Akt, Szene 17

Diese Informationen sollt Ihr an Euren neuen Chef liefern:

- 1.) Wie heißt der Kunde, der von Mitarbeiter Nummer 1286 betreut werden und nicht in den USA sitzt?
- 2.) Wie heißen die Mitarbeiter, die an denselben Manager berichten, wie der Mitarbeiter mit der Personalnummer 1504?
- 3.) Eine kleine Statistik: Es gibt verschiedene Bestellstatistiken für jeden Status, die Anzahl von Bestellungen, die sich in diesem Status befinden
- 4.) Welchen Gesamtumsatz machen wir mit Bestellung 10204?
- 5.) Aus welchen verschiedenen Ländern kommen die Kunden, die im April 2005 (mindestens) eine Zahlung geleistet haben?
- 6.) Bringen Sie uns alle Produktinformationen (d.h. Einträge in der Tabelle `products`) zu dem Produkt, das am häufigsten bestellt wurde!

Wir wünschen Euch

einen guten Start ins Wintersemester!

