

Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden  
Fakultät Informatik / Mathematik  
Prof. Gräfe / Prof. Toll

## Lehrveranstaltung „Datenbanksysteme I“ – Belegaufgabe Access

1. Legen Sie eine neue Datenbank „Projektmanagement“ an!
2. In die Datenbank „Projektmanagement“ sollen für ein IT-Unternehmen die Personaldaten in einer Tabelle *Entwickler* und die vom Unternehmen aktuell zu realisierenden Projekte bzw. Aufträge in einer Tabelle *Projekt* verwaltet werden.

Darüber hinaus wird in der Tabelle *Zuordnung* erfasst, mit welchem Anteil seiner Arbeitszeit ein Entwickler tatsächlich (*Istanteil* : Ist-Vollzeitäquivalente) und planmäßig (*Plananteil* : Plan-Vollzeitäquivalente) an einem Projekt arbeitet.

Des Weiteren werden in der Tabelle *Debitor* die Daten der die Projekte beauftragenden Kunden/Auftraggeber erfasst.

Erzeugen Sie die Tabellen durch importieren aus folgenden Quellen im Verzeichnis I:\Prakt\Graefe\DBI\Beleg:

Tabellenname in ACCESS	Quelle
Entwickler	ENTWICKLER.xls
Projekt	PROJEKT.xls
Zuordnung	ZUORDNUNG.xls
Debitor	DEBITOR.csv

3.

### a) Anpassen der Tabellenstruktur

Passen Sie in der Entwurfansicht die Tabellenstruktur den konkreten Anforderungen der Auftragsdatenbank an. Für die einzelnen Felder sollen dabei die folgenden Forderungen an Eingabeformate und Feldeigenschaften umgesetzt werden:

#### **Tabelle *Entwickler***

<u>Persnr</u>	Text	ausschließlich 5 Ziffern, Primärschlüssel
Name	Text	
Vorname	Text	
Ort	Text	
Gebdat	Datum	
Beruf	Text	
Telnr	Zahl	ausschließlich 4 Ziffern

#### **Tabelle *Projekt***

<u>Pronr</u>	Integer	ausschließlich 2 Ziffern, Primärschlüssel
Projektbez	Text	
Budget	Währung	
Leiter	Text	

**Tabelle Zuordnung**

<u>Persnr</u>	Text	Zusammengesetzter Primärschlüssel
<u>Pronr</u>	Integer	
Istvzae	Zahl	Format: 0,00
Planvzae	Zahl	Format: 0,00

**Tabelle Debitor**

<u>Debnr</u>	Text	ausschließlich 5 Ziffern, Primärschlüssel
Debname	Text	
Debvorname	Text	
Debplz	Text	5 Ziffern
Debort	Text	
Debstrasse	Text	
Debtelnr	Text	

b) Weitere Maßnahmen zu Sicherung der semantischen Integrität am Beispiel des Feldes Istvzae

Bei der Vergabe neuer Aufgaben an Entwickler ist *Istvzae* standardmäßig auf den Wert 0,00 zu setzen.

Sichern Sie, dass für *Istvzae* nur Werte zwischen 0,00 und 1,00 eingegeben werden dürfen.

Hinweis: Es ist zur Vereinfachung **nicht zu prüfen**, dass die Summe der Werte *Istvzae* für einen Entwickler den Wert 1,00 nicht übersteigt.

c) Sicherung der referentiellen Integrität

Fügen Sie Beziehungen ein, so dass in der Tabelle *Zuordnung* nur gültige Personalnummern aus der Tabelle *Entwickler* und gültige Projektnummern aus der Tabelle *Projekt* enthalten sein dürfen!

Fügen Sie am Ende der Tabelle *Projekt* noch ein weiteres Feld Debitorennummer (*Debnr*) an. Dieses Feld vom Typ Text soll als Fremdschlüssel auf die Tabelle *Debitor* verweisen!

- Legen Sie in der Tabelle *Entwickler* neben dem Primärindex der *Persnr* noch einen zusammengesetzten Index für die Felder Name (1.Priorität) und Vorname (2.Priorität) an!
- Ordnen Sie in der Tabelle *Projekt* jedem Projekt eine Debitorennummer aus der Tabelle *Debitor* zu. Die Zuordnung der Debitorennummern zu den Projekten können Sie festlegen, stellen Sie dabei aber sicher, dass es auch Debitoren gibt, die mehrere Projekte in Auftrag gegeben haben!
- Gestalten Sie für die Eingabe neuer Entwickler und der Zuordnung von Projekten (*Zuordnung*) eine Eingabemaske, die als Hauptformular mit Unterformular aufgebaut ist!
- Geben Sie über die Eingabemaske in die Tabelle *Entwickler* Ihren Namen, Vornamen, Ihre (fünfstellige) Bibliotheksnr (= *Persnr*), den Beruf „Student“ sowie weitere fiktive Attributwerte ein! Ordnen Sie sich in der Tabelle *Zuordnung* zwei Projekte zu! Geben Sie weiterhin in die Tabelle *Debitor* Ihren Namen, Vornamen, Ihre (fünfstellige) Bibliotheksnr (= *Debnr*) sowie weitere fiktive Attributwerte ein! Ordnen Sie sich als Debitor in der Tabelle *Projekt* ein neues Projekt zu!

8. Erstellen Sie in Ihrer Datenbank Abfragen zu den nachfolgend genannten Aufgabenstellungen! Speichern Sie jede Abfrage einzeln ab!
- Anzeige aller Entwickler, die nicht im Ort Ast wohnen und älter als 30 Jahre sind, sortiert nach Name und Vorname.
  - Geben Sie aus der Tabelle *Entwickler* alle Daten zum jüngsten Dipl.-Ing. aus!
  - Verbindung der 3 Tabellen *Entwickler*, *Projekt* sowie *Zuordnung* und Anzeige, welcher Entwickler (Persnr, Name, Vorname) an welchen Projekt(en) arbeitet (Pronr, Projektbez) mit Anzeige von Planvzae und Istvzae, sortiert nach der Persnr. Richten Sie ein Kalkulationsfeld für die Differenz von Planvzae und Istvzae ein.
  - Verbindung der Tabellen *Projekt* und *Debitor* und Ausgabe der einem Debitor (Debnr, Debname, Debort) zugeordneten Projekt(en) (Pronr, Projektbez, Budget), geordnet nach der Debnr.
  - Weiterführung von 8d. und Ermittlung der Anzahl der Projekte je Debitor (unter Weglassen von Projektbez und Budget), absteigend nach der Anzahl sortiert.
  - Erstellen Sie Kreuztabellenabfrage, in der die Anzahl der Debitoren mit gleichen Familiennamen (Debname in Zeile) je Wohnort (Debort in Spalten) ermittelt wird.
9. Setzen Sie die in Aufgabe 8c. entwickelte Abfrage in einen Bericht mit Gruppierungen um. Dabei sollen die entsprechenden Projekte den Entwicklern (Persnr, Name, Vorname) zugeordnet werden. Je Entwickler sollen bezüglich Planvzae, Istvzae und der Differenz Zwischensummen erscheinen, am Ende der Liste die Gesamtsummen.
10. Zum Zwecke des Verschickens von Werbematerial soll für die Tabelle Debitoren ein Bericht zum Ausdruck von Adresstiketten mit folgendem Aufbau entworfen werden:

Debvornamel Debname1	Debvorname2 Debname2	Debvorname3 Debname3
Debstrasse1	Debstrasse2	Debstrasse3
Debplz1 Debort1	Debplz2 Debort2	Debplz3 Debort3
Debvorname4 Debname4	...	...
...		

**Im Rahmen des Beleges sind in schriftlicher Form abzugeben:**

- Screenshot der Entwurfsansicht der Tabellen *Entwickler*, *Projekt* und *Zuordnung* mit den Feldeigenschaften des ersten Primärschlüsselfeldes
- Screenshot der Entwurfsansicht der Tabelle *Zuordnung* mit den Feldeigenschaften des Feldes Istvzae
- Screenshot der Indexdefinition der Tabelle *Entwickler* nach Bearbeitung der Aufgabe 4
- Screenshot der Beziehungen zwischen den Tabellen
- Ausgabe der Datensätze der Tabelle *Entwickler* als Standardbericht
- Screenshot der Eingabemaske (Aufg. 6)
- Screenshot der Entwurfsansicht der Abfragen der Aufg. 8a – 8f und Ausgabe der jeweiligen Ergebnisse als Standardbericht
- Ausdruck der Berichte (Aufg. 9 und 10)

**Zum Beleg gehört ein Deckblatt mit Matrikelnr., Namen und Studiengang. Die Screenshots müssen gut lesbar sein und in der geforderten Reihenfolge vorliegen.**