

DB – Praktikum 11

SQL

Aufgaben

Für das Praktikum 11 basieren wir auf folgender „klassischen“ Übungs-Datenbank (entnommen aus Chris J. Date[1995]: An Introduction to Database Systems. Addison Wesley):

Format	Constraints	Beschreibung
L (LNr, LName, Status, Stadt)	{LNr} Primary Key {LName} Unique	Lieferant
T (TNr, TName, Farbe, Gewicht, Stadt)	{TNr} Primary Key {TName} Unique	Teil
P (PNr, PName, Stadt)	{PNr} Primary Key {PName} Unique	Projekt
LTP (LNr, TNr, PNr, Menge)	{LNr} Foreign Key auf L {TNr} Foreign Key auf T {PNr} Foreign Key auf P {LNr, TNr, PNr} Unique	„Welcher Lieferant liefert welche Teile für welche Projekte in welcher Menge“. Eine Lieferung entspricht einer Zeile in LTP

Zeichnen Sie zuerst das entsprechende ER-Diagramm.

Der Dozent stellt Ihnen gegebenenfalls ein Skript zur Verfügung, mit dem Sie eine Instanz dieser Datenbank erzeugen können, die für jede Tabelle einige Datensätze enthält. Es empfiehlt sich dann, die Übungen direkt am Übungssystem durchzuführen.

Formulieren Sie dann SQL-Ausdrücke für folgende Abfragen:

- Finden Sie alle verschiedenen Teilefarben/Teilestädte-Kombinationen. (Mit „alle“ ist gemeint „alle, die zur Zeit in der DB gespeichert sind“, und nicht alle überhaupt möglichen.)
- Finden Sie alle Lieferantennummern/Teilenummern/Projektnummern-Kombinationen, bei denen Lieferant, Teil und Projekt alle aus derselben Stadt kommen.
- Finden Sie die Teilenummern von allen Teilen, welche von einem Lieferanten aus Winterthur für ein Projekt in Winterthur geliefert werden.
- Definieren Sie eine Sicht mit Namen BStadtTeile, die alle Angaben über alle Teile liefert die aus einer Stadt stammen deren Namen mit ‚B‘ beginnt. Fragen Sie die Sicht ab nach blauen Teilen (nur die Attribute TName und Gewicht).
- Finden Sie die Lieferantennummern aller Lieferanten, die ein Teil liefern das aus einer Stadt stammt, deren Namen mit ‚B‘ beginnt (verwenden Sie obige Sicht).
- Finden Sie die Projektnummern aller Projekte, die mit dem Teil mit der Nummer T1 beliefert werden in einer durchschnittlichen Menge, welche grösser ist als die grösste Menge eines Teiles, das an das Projekt mit der Nummer P1 geliefert wird.
- Finden Sie die Teilenummern aller Teile, welche an alle Projekte in Winterthur geliefert werden.

8. Finden Sie die Lieferantennummern aller Lieferanten mit Status kleiner als der Status von Sulzer.
9. Finden Sie alle Paare von verschiedenen Teilenummern, bei denen es einen Lieferanten gibt, welcher beide Teile liefert.
10. Finden Sie die Anzahl Projekte, zu denen der Lieferant mit dem Namen "Sulzer" beiträgt.