

SQL Aufgaben mit der SAMPLE Datenbank

Aufgabenstellung:

Tabellenbeschreibungen

In den Praxisaufgaben finden die folgenden vier Tabellen Verwendung.

KOSTENSTELLE

In der Tabelle KOSTENSTELLE ist für jede Kostenstelle im Unternehmen eine Zeile vorgesehen.

Spaltenname	Bedeutung	Datentyp	NULL zulässig
KST	Kostenstellenummer	CHAR(3)	N
KSTNAME	Name der Kostenstelle	VARCHAR(36)	N
MGRNR	Personalnummer des zuständigen Managers	CHAR(6)	J
UEB_KST	Kostenstellenummer der Kostenstelle, an die diese Kostenstelle berichtet	CHAR(3)	N
ORT	Nummer des Ortes	CHAR(5)	J

MITARBEITER

In der Tabelle MITARBEITER ist für jeden Mitarbeiter im Unternehmen eine Zeile vorgesehen.

Spaltenname	Bedeutung	Datentyp	NULL zulässig
PNR	Personalnummer	CHAR(6)	N
VORNAME	Vorname	VARCHAR(29)	N
MITTINIT	Mittlere Initiale	CHAR(1)	N
NACHNAME	Nachname	VARCHAR(15)	N
KST	Kostenstelle, in der dieser Mitarbeiter arbeitet	CHAR(3)	J
TEL_NR	Rufnummer	CHAR(4)	J
EINSTDAT	Einstelldatum	DATE	J
JOB	Tätigkeit	CHAR(8)	J
AUSBSTAND	Formale Ausbildung in Jahren	SMALLINT	J
GESCHLECHT	Geschlecht (M = männlich, W = weiblich)	CHAR(1)	J
GEBDATUM	Geburtsdatum	DATE	J
GEHALT	Jahresgehalt	DECIMAL(9,2)	J
BONUS	Jährlicher Bonus	DECIMAL(9,2)	J
PROV	Jährliche Provision	DECIMAL(9,2)	J

PROJEKT

In der Tabelle PROJEKT ist für jedes Projekt eine Zeile vorgesehen.

Spaltenname	Bedeutung	Datentyp	NULL zulässig
PROJNR	Projektnummer	CHAR(6)	N
PROJNAME	Projektname	VARCHAR(24)	N
KST	Zuständige Kostenstelle	CHAR(3)	N
ZUSTMIT	Personalnummer des zuständigen Mitarbeiters	CHAR(6)	N
PRPERSO	Durchschnittliche Personalbelegung	DECIMAL(5, 2)	J
PRANF	Startdatum	DATE	J
PRENDE	Enddatum	DATE	J
UEB_PROJ	Übergeordnetes Projekt eines Teilprojekts	CHAR(6)	J

MITARB_AKT

Die Tabelle MITARB_AKT besteht aus beliebig vielen Zeilen für einen Mitarbeiter oder ein Projekt.

Spaltenname	Bedeutung	Datentyp	NULL zulässig
PNR	Personalnummer des Mitarbeiters, der die Aktivität ausführt.	CHAR(6)	N
PROJNR	Projektnummer	CHAR(6)	N
AKTNR	Aktivitätsnummer	SMALLINT	N
MITARBZEIT	Anteil der Arbeitszeit eines Mitarbeiters, die einem Projekt zugeordnet ist	DECIMAL(5,2)	J
AKTANF	Start der Aktivität	DATE	J
AKTENDE	Ende der Aktivität	DATE	J

Aufgabe 1:

Bestimmen Sie anhand dieser Angaben die Primär- und Fremdschlüssel-Verbindungen zwischen den einzelnen Tabellen (Referentielle Integrität).

Definieren Sie diese Schlüssel später auch in den Tabellen Ihrer Praxisumgebung.

Aufgabe 2 (falls Sie mit IBM DB2 arbeiten):

Diese Tabellen entsprechen Originaltabellen der Datenbank SAMPLE, die mit jeder DB2 Installation mitgeliefert wird. Die Originaltabellen haben allerdings englische Bezeichnungen für die Tabellen- und Spaltennamen. Definieren Sie die notwendigen Sichten (Views), so dass Sie die Originaltabellen und –spalten unter den hier aufgeführten Bezeichnungen ansprechen können. Die Originaltabellen heißen in DB2 Department, Employee, Project und Emp_Act.

Aufgabe 2 (falls Sie nicht mit IBM DB2 arbeiten):

Sie müssen diese Tabellen in Ihrer Datenbankumgebung anlegen. Die Tabelleninhalte werden Ihnen anhand von CSV-Dateien zur Verfügung gestellt. Legen Sie eine Datenbank mit Namen SAMPLE an, erstellen Sie die Tabellen mit den hier angegebenen Bezeichnern für Tabellen- und Spaltennamen und importieren Sie anschließend die Inhalte der CSV Dateien in die jeweilige Tabelle.

Aufgabe 3:

Führen Sie anschließend die angegebenen Auswertungen durch. Erstellen Sie dazu die notwendigen SQL Anfragen. Die Richtigkeit Ihrer SQL Statements können durch die angedeuteten Ergebnisse validiert werden.