

SQL Aufgabe ProjektDB**Aufgabenstellung:**

Erstellen Sie in Einzelarbeit anhand der folgenden Unterlagen die notwendigen Tabellen und Abfragen, um die gewünschten Ergebnismengen zu erhalten bzw. die gewünschten Aktionen durchzuführen.

Die SQL-Anfragen und Aktionen sind gegen die Datenbank **PROJEKTDB** auszuführen. Legen Sie die Datenbank und die Tabellen entsprechend der folgenden Angaben an, so dass Sie auf Ihrem Rechner die Aufgaben durchführen können.

Die einzelnen Tabellen der Datenbank werden auf der nächsten Seite vorgestellt.

Definieren Sie die Tabellen mit den aufgeführten Spalten.
Wählen Sie geeignete Datentypen für die Tabellenspalten.
Definieren Sie die notwendigen Primär- und Fremdschlüssel.

Stellen Sie gültige Inhalte in alle Tabellen ein (mindestens 5 Tupel pro Tabelle),

Formulieren Sie die entsprechenden SQL-Befehle, um die Aufgabenstellungen zu lösen,

Testen Sie Ihre SQL-Befehle gegen die Datenbank auf Durchführbarkeit und korrekter Ergebnisse in Ihrem DBMS.

Die Datenbank PROJEKTDB umfasst folgende Tabellen und Inhalte :**Abteilung**

Abt_nr	abt_name	abt_leiter
1	Verwaltung	205

Dabei steht

abt_nr für Abteilungsnummer

abt_name für Abteilungsname

abt_leiter für die Angestelltennummer des Abteilungsleiters

Angestellter

a_nr	name	beruf	abt_nr	vorg	gehalt
112	Ott	Progr	1	205	4300

Dabei steht

a_nr für die Angestelltennummer des Mitarbeiters

name für den Nachnamen des Angestellten

beruf für den ausgeübten Beruf

abt_nr für die Abteilungsnummer, in der der Angestellte geführt wird

vorg für die Angestelltennummer des Vorgesetzten / Abteilungsleiters

gehalt für das monatliche Gehalt des Angestellten in Euro

Projekt

p_nr	p_name	p_beschr	P_leiter
12	p1	fibu	205

Dabei steht

p_nr für die Nummer eines Projektes

p_name für die Bezeichnung / Namen des Projektes

p_beschr für die Projektbeschreibung

p_leiter für die Angestelltennummer des Projektleiters

Pro_Ang

p_nr	a_nr	proz_arb
17	198	30

Dabei steht

p_nr für die Nummer eines Projektes

a_nr für die Nummer des Angestellten, der im Projekt mitarbeitet

proz_arb für den prozentualen Arbeitsanteil, den ein Angestellter in diesem Projekt verbringt.

(Die Tabelleninhalte und datentypen sind hier nur angedeutet)

Erstellen Sie für die folgenden Aufgaben die entsprechenden Abfragen, testen Sie diese in MS Access und schreiben Sie dann Ihre Lösung auf das Aufgabenblatt :

1. Ermitteln Sie die Namen und Berufsangaben aller Angestellten.
2. Ermitteln Sie den Namen, die Angestelltennummer und das Gehalt der Angestellten, die zwischen 3850 € und 4150 € verdienen.
3. Ermitteln Sie den Namen, die Vorgesetztennummer und die Abteilungsnummer der Angestellten, die von Beruf Kaufmann sind. Das Ergebnis soll nach Abteilungsnummer absteigend sortiert werden.
4. Welchen Beruf üben die Angestellten aus, deren Namen mit „B“ beginnt ?
5. Gibt es Berufsbezeichnungen, die an dritter Stelle ein „r“ haben? Formulieren Sie die entsprechende Abfrage.
6. Wieviele Angestellte gibt es in unserer Firma, deren Gehalt größer als 5000 € ist?
7. Ermitteln Sie das Durchschnittsgehalt aller Angestellten, die Kaufmann sind. Die Ergebnisspalte soll den Namen DURCHGEH erhalten.
8. Wie hoch ist das niedrigste Gehalt?
9. Welcher Angestellte verdient am meisten? Geben Sie dessen Namen, Abteilungsnummer und Gehalt aus.
10. Ermitteln Sie das Durchschnittsgehalt je Abteilung. Geben Sie die Abteilungsnummer und das Durchschnittsgehalt (als DURCHGEH) aus. Das Ergebnis soll nach Durchschnittsgehalt absteigend sortiert werden.
11. Ermitteln Sie für jeden Vorgesetzten die Anzahl der Mitarbeiter und geben Sie diese mit der Bezeichnung ‚AnzMit‘ sowie die Nummer des Vorgesetzten aus. Es interessieren nur Vorgesetzte, die mindestens drei Mitarbeiter haben.
12. Ermitteln Sie alle Angestellten, die keinen Vorgesetzten haben.
13. Wie sehen die Jahresgehälter der Angestellten aus, wenn jeder eine Erhöhung um 3,5% erhält? Gehen Sie von 13 Monatsgehältern aus. Geben Sie den Namen, das normale Jahresgehalt (als JAHRGEH) und das erhöhte Jahresgehalt (als ERHJAHRGEH) aus.
14. Geben Sie den Namen, den Beruf und den Abteilungsnamen aller Angestellten aus.
15. Erhöhen Sie für den Angestellten Kargl das Gehalt um 400 €.
16. Geben Sie für jeden Abteilungsleiter seinen Namen, sein Gehalt und den Namen der Abteilung an, die er leitet.
17. Welcher Angestellte arbeitet in dem Projekt mit der Projektbeschreibung „sap“? Geben Sie für jeden dieser Angestellten seinen Namen, den Namen seiner Abteilung und den prozentualen Anteil, den der Angestellte in diesem Projekt arbeitet, an.
18. Prof. Scheer macht sich selbstständig und verlässt die Firma. Löschen Sie alle Daten über ihn aus der Datenbank