

Übungsaufgaben SQL

1) Gesucht sind die Attribute Vorname und Nachname aus der Relation Techniker.

```
SELECT Vorname, Nachname
```

```
FROM Techniker;
```

2) Gesucht wird das kartesische Produkt der Relationen Techniker und Abteilungen.

```
SELECT *
```

```
FROM Techniker, Abteilung;
```

3) Gesucht sind alle Tupel aus der Relation Techniker, bei denen PNr kleiner als 50 ist.

```
SELECT *
```

```
FROM Techniker
```

```
WHERE PNr<50;
```

4) Gesucht sind alle Tupel aus der Relation Techniker, bei denen der Nachname="Maier" ist.

```
SELECT *
```

```
FROM Techniker
```

```
WHERE Nachname='Maier';
```

5) Gesucht wird der Verbund zwischen den Relationen Techniker und Abteilung.

```
SELECT *
```

```
FROM Techniker, Abteilung
```

```
WHERE Techniker.AbtNr=Abteilung.AbtNr;
```

6) Gesucht wird der natürliche Verbund zwischen den Relationen Techniker und Abteilung.

```
SELECT PNr, Nachname, Vorname, Stundenlohn, Techniker.AbtNr, Abteilungsname  
FROM Techniker, Abteilung  
WHERE Techniker.AbtNr=Abteilung.AbtNr;
```

7) Geben Sie den vollständigen, die PNr als Personalnummer und eine zusätzliche Spalte mit dem Status Angestellter aus.

```
SELECT PNr AS Personalnummer, Nachname, Vorname, 'Angestellter' AS Status  
FROM Techniker;
```

8) Welche Techniker haben einen Stundenlohn, der über 16€ liegt?

```
SELECT PNr, Nachname, Stundenlohn  
FROM Techniker  
WHERE Stundenlohn>16;
```

9) Welche Techniker haben einen Stundenlohn, der zwischen 14€ und 22,50€ liegt?

```
SELECT PNr, Nachname, Stundenlohn  
FROM Techniker  
WHERE Stundenlohn BETWEEN 14 AND 22.5;
```

10) Welche Nachnamen der Techniker enden auf "er"?

```
SELECT PNr, Nachname  
FROM Techniker  
WHERE Nachname like '*er';
```

11) Welche Techniker heißen (nicht) Maier oder Müller?

```
SELECT PNr, Nachname  
FROM Techniker
```

WHERE Nachname IN ('Maier', 'Müller');

ALTERNATIV

WHERE Nachname='Maier'

OR Nachname='Müller';

...heißen nicht...

WHERE Nachname NOT IN ('Maier', 'Müller');

ALTERNATIV

WHERE Nachname <>'Maier'

AND Nachname <>'Müller';

12) Welche Techniker verdienen mehr als 24,60€ pro Stunde und arbeiten in der Abteilung 2?

SELECT PNr, Nachname, Stundenlohn

FROM Techniker

WHERE Stundenlohn>24.6

AND AbtNr=2;

13) Welche Techniker arbeiten weder in Abteilung 1 noch in Abteilung 2?

SELECT PNr, Nachname, Stundenlohn

FROM Techniker

WHERE AbtNr NOT IN (1 OR 2);

HINWEIS: Die Ergebnisrelation ist kein Fehler ;)

14) Listen Sie für die einzelnen Abteilungen anhand der Abteilungsnummer die Anzahl der Techniker auf und geben Sie hierbei nur jene Abteilungen aus, in denen mehr als 2 Techniker arbeiten.

SELECT AbtNr, Count() AS Anzahl*

FROM Techniker

GROUP BY AbtNr HAVING COUNT()>2;*

15) Geben Sie pro Abteilungsnummer den durchschnittlichen Stundenlohn an. Hierbei sollen nur jene ABteilungen aufgeführt werden, in denen die Techniker höchstens einen DurchschnittsStundenlohn von 21,5€ haben.

SELECT AbtNr, AVG(Stundenlohn) AS Durchschnitt

FROM Techniker

GROUP BY AbtNr

HAVING AVG(Stundenlohn)<=21.5;

16) Erstellen Sie eine Übersicht, aus der hervorgeht, welche Techniker in welchen Abteilungen arbeiten.

SELECT PNr, Nachname, Vorname, Abteilung.AbtNr, Abteilungsname

FROM Techniker, Abteilung

WHERE Techniker.AbtNr=Abteilung.AbtNr;

17) Erstellen Sie eine Übersicht, aus der hervorgeht, welche Techniker in der Abteilung Kundendienst arbeiten.

SELECT PNr, Nachname, Vorname, Abteilung.AbtNr, Abteilungsname

FROM Techniker, Abteilung

WHERE Techniker.AbtNr=Abteilung.AbtNr

AND Abteilungsname='Kundendienst';

18) Listen Sie alle Kunden auf, die mehr als 2 Waschmaschinen besitzen.

SELECT Kunde.KundenNr, Vorname, Zuname, Telefonnummer, COUNT(SerienNr) AS Anzahl

FROM Kunde, Waschmaschine

WHERE Kunde.KundenNr=Waschmaschine.KundenNr

GROUP BY Kunde.KundenNr, Vorname, Zuname, Telefonnummer

HAVING Count (SerienNr)>2;

19) Geben Sie pro Waschmaschine an, wie hoch der Arbeitslohn für alle bislang vorgenommenen Wartungen der einzelnen Maschinen war.

*SELECT SerienNr, SUM(Arbeitsstunden*Stundenlohn) AS Arbeitslohn*

FROM Techniker, Wartung

WHERE Techniker.PNr=Wartung.PNr

GROUP BY SerienNr;

20) Aufgrund einer Rückrufaktion müssen alle Kunden ausfindig gemacht werden, die über eine Waschmaschine vom Typ Miele 6100 N verfügen, die im August gefertigt wurden.

SELECT DISTINCT Kunde.KundenNr, Vorname, Zuname, Telefonnummer

FROM Kunde, Waschmaschine, Waschmaschinentyp

WHERE Kunde.KundenNr=Waschmaschine.KundenNr

AND Waschmaschine.TypNr=Waschmaschinentyp.TypNr

AND Bezeichnung='Miele 6100 N'

AND Herstellungsdatum BETWEEN #2007-08-01# AND #2007-08-31#;