



Übungsblatt 9

Gruppenaufgabe 1

Tragen Sie die Ergebnisse der folgenden SQL-Anfragen für das gegebene Universitätsschema (siehe unten) in die Tabellengerüste ein. Die verfügbare Zeilenanzahl kann auch höher als die tatsächliche Zeilenanzahl des Ergebnisses sein. Die Tabelle mit den Daten finden Sie im Anhang.

Nutzen Sie anschließend den SQL Developer, um Ihre Ergebnisse zu überprüfen.

a)

```
SELECT Name
FROM Studenten
WHERE Semester > 10;
```

| Name |
|------|
| |
| |
| |

b)

```
SELECT count(*)
FROM Vorlesungen
WHERE SWS = 3;
```

| count(*) |
|----------|
| |

c)

```
SELECT count(*)
FROM Professoren, Vorlesungen;
```

| count(*) |
|----------|
| |

d)

```
SELECT SWS, count(*)
FROM Vorlesungen
GROUP BY SWS
HAVING count(*) > 2;
```

| SWS | count(*) |
|-----|----------|
| | |
| | |
| | |

e)

```
SELECT Name, Titel
FROM Professoren prof, Vorlesungen v, pruefen p
WHERE prof.PersNr = p.PersNr AND p.VorlNr = v.VorlNr AND SWS = 4
ORDER BY Name;
```

| Name | Titel |
|------|-------|
| | |
| | |
| | |
| | |



Gruppenaufgabe 2

Arbeiten Sie Teil 3 des Tutorials („Subqueries, Joins and Unions“) **bis einschließlich Seite 13** durch. Bestimmen Sie dabei die SQL-Statements, die durch die orangefarbenen Boxen verdeckt sind.

Datei: *Northwind_SQL_Übungen_Aufgaben_3_A.pdf*

Gruppenaufgabe 3

Tragen Sie die Ergebnisse der folgenden SQL-Anfragen in die Tabellengerüste ein. Die verfügbare Zeilenanzahl kann auch höher als die tatsächliche Zeilenanzahl des Ergebnisses sein.

| T1 | A | B | C | D |
|----|----|---------|----|-----|
| | 1 | blau | 10 | X |
| | 2 | blau | 40 | X |
| | 3 | rosa | 30 | S |
| | 4 | orange | 10 | M |
| | 5 | orange | 20 | M |
| | 6 | orange | 50 | X |
| | 7 | orange | 50 | X |
| | 8 | magenta | 50 | S |
| | 9 | magenta | 40 | S |
| | 10 | violett | 10 | XXL |
| | 11 | violett | 20 | XXL |
| | 12 | violett | 10 | M |

| T2 | E | B | C |
|----|---|--------|----|
| | 2 | blau | 20 |
| | 4 | blau | 40 |
| | 4 | blau | 50 |
| | 6 | orange | 20 |
| | 6 | orange | 50 |
| | 8 | orange | 50 |

a) SELECT A FROM T1
WHERE A >= 9 AND D = 'S' OR C = 20

| a | A |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

b) SELECT A, E FROM T1, T2
WHERE A = 3 * E

| b | A | E |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

c) SELECT B, COUNT(*) FROM T1
WHERE C > 30
GROUP BY B

| c | B | COUNT(*) |
|---|---|----------|
| | | |
| | | |
| | | |



Hausaufgabe 1

Bestimmen Sie im Teil 3 des Tutorials die **letzten vier** durch orangefarbene Boxen verdeckten SQL-Statements, **ab Seite 14 „Outer Joins“**.

Hausaufgabe 2

Tragen Sie die Ergebnisse der folgenden SQL-Anfragen in die Tabellengerüste ein.

| T1 | A | B | C | D |
|----|----|---------|----|-----|
| | 1 | blau | 10 | X |
| | 2 | blau | 40 | X |
| | 3 | rosa | 30 | S |
| | 4 | orange | 10 | M |
| | 5 | orange | 20 | M |
| | 6 | orange | 50 | X |
| | 7 | orange | 50 | X |
| | 8 | magenta | 50 | S |
| | 9 | magenta | 40 | S |
| | 10 | violett | 10 | XXL |
| | 11 | violett | 20 | XXL |
| | 12 | violett | 10 | M |

| T2 | E | B | C |
|----|---|--------|----|
| | 2 | blau | 20 |
| | 4 | blau | 40 |
| | 4 | blau | 50 |
| | 6 | orange | 20 |
| | 6 | orange | 50 |
| | 8 | orange | 50 |

- a) SELECT B FROM T1
WHERE A > 7 AND (D = 'm' OR D = 'XXL')
- b) SELECT COUNT(*) FROM T2, T2
- c) SELECT D, COUNT(D) AS ANZAHL FROM T1
WHERE A > 6
GROUP BY D
- d) SELECT COUNT(*) FROM T1 JOIN T2 ON T1.A = T2.E
- e) SELECT B, COUNT(*), MIN(C) FROM T1
WHERE D IN ('X','XXL')
GROUP BY B HAVING COUNT(*) >= 2
- f) SELECT DISTINCT B
FROM T1 WHERE C IN
(SELECT C FROM T2 WHERE E > 4)
- g) SELECT COUNT (*)
FROM T1 LEFT OUTER JOIN T2 ON T1.A = T2.E;



| a | B |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |

| b | COUNT(*) |
|---|----------|
| | |

| c | D | ANZAHL |
|---|---|--------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

| d | COUNT(*) |
|---|----------|
| | |

| e | B | COUNT(*) | MIN(C) |
|---|---|----------|--------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| f | B |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

| g | COUNT(*) |
|---|----------|
| | |



Anhang

Daten der Universitätsdatenbank für Gruppenaufgabe 1.

| Professoren | | | |
|-------------|------------|------|------|
| PersNr | Name | Rang | Raum |
| 2125 | Sokrates | C4 | 226 |
| 2126 | Russel | C4 | 232 |
| 2127 | Kopernikus | C3 | 310 |
| 2133 | Popper | C3 | 52 |
| 2134 | Augustinus | C3 | 309 |
| 2136 | Curie | C4 | 36 |
| 2137 | Kant | C4 | 7 |

| voraussetzen | |
|--------------|------------|
| Vorgänger | Nachfolger |
| 5001 | 5041 |
| 5001 | 5043 |
| 5001 | 5049 |
| 5041 | 5216 |
| 5043 | 5052 |
| 5041 | 5052 |
| 5052 | 5259 |

| prüfen | | | |
|--------|--------|--------|------|
| MatrNr | VorlNr | PersNr | Note |
| 28106 | 5001 | 2126 | 1 |
| 25403 | 5041 | 2125 | 2 |
| 27550 | 4630 | 2137 | 2 |

| Studenten | | |
|-----------|--------------|----------|
| MatrNr | Name | Semester |
| 24002 | Xenokrates | 18 |
| 25403 | Jonas | 12 |
| 26120 | Fichte | 10 |
| 26830 | Aristoxenos | 8 |
| 27550 | Schopenhauer | 6 |
| 28106 | Carnap | 3 |
| 29120 | Theophrastos | 2 |
| 29555 | Feuerbach | 2 |

| hören | |
|--------|--------|
| MatrNr | VorlNr |
| 26120 | 5001 |
| 27550 | 5001 |
| 27550 | 4052 |
| 28106 | 5041 |
| 28106 | 5052 |
| 28106 | 5216 |
| 28106 | 5259 |
| 29120 | 5001 |
| 29120 | 5041 |
| 29120 | 5049 |
| 29555 | 5022 |
| 25403 | 5022 |
| 29555 | 5001 |

| Vorlesungen | | | |
|-------------|----------------------|-----|-------------|
| VorlNr | Titel | SWS | gelesen von |
| 5001 | Grundzüge | 4 | 2137 |
| 5041 | Ethik | 4 | 2125 |
| 5043 | Erkenntnistheorie | 3 | 2126 |
| 5049 | Mäeutik | 2 | 2125 |
| 4052 | Logik | 4 | 2125 |
| 5052 | Wissenschaftstheorie | 3 | 2126 |
| 5216 | Bioethik | 2 | 2126 |
| 5259 | Der Wiener Kreis | 2 | 2133 |
| 5022 | Glaube und Wissen | 2 | 2134 |
| 4630 | Die 3 Kritiken | 4 | 2137 |

| Assistenten | | | |
|-------------|--------------|--------------------|------|
| PerslNr | Name | Fachgebiet | Boss |
| 3002 | Platon | Ideenlehre | 2125 |
| 3003 | Aristoteles | Syllogistik | 2125 |
| 3004 | Wittgenstein | Sprachtheorie | 2126 |
| 3005 | Rhetikus | Planetenbewegung | 2127 |
| 3006 | Newton | Keplersche Gesetze | 2127 |
| 3007 | Spinoza | Gott und Natur | 2126 |