

1. Erstellen Sie eine Liste aller Mitarbeiter mit deren Funktion und ihrer jeweiligen Tätigkeit. Sortieren Sie das Ergebnis nach dem Nachnamen alphabetisch aufsteigend. Ausgabe wie gezeigt.

Kontrollergebnis - Anzahl Datensätze insgesamt: 39

| Name | Vorname | Tätigkeit |
|-----------------|--------------|------------------|
| Beck | Rafaela | Sachbearbeiter |
| Berger | Ludwig | Gruppenleiter |
| Collmar-Schmidt | Nadine | Personalreferent |
| Gehrke | Anna-Marie | Fahrer |
| Hagen | Friedhelm | Personalreferent |
| Hannes | Klaus-Dieter | Hausmeister |

2. Gesucht ist eine Liste aller Abteilungsleiterinnen und Abteilungsleiter mit ihrer dazugehörigen Abteilung. Sortieren Sie das Ergebnis nach dem Abteilungsnamen alphabetisch aufsteigend. Ausgabe wie gezeigt.

Kontrollergebnis - Anzahl Datensätze insgesamt: 7

| Name | Vorname | Abteilungsname |
|---------|------------|------------------|
| Richter | Hans-Otto | Buchhaltung |
| Lorenz | Sophia | Einkauf |
| Wolff | Theodor | Fahrdienst |
| Wolff | Bettina | Geschäftsleitung |
| Wieland | Brunhilde | Hausmeister |
| Weber | Karl-Heinz | IT |



3. Welche Produkte gibt es in Kasten-Einheiten mit 10 Flaschen? Ausgabe wie gezeigt.

Kontrollergebnis

| Produkt-ID | Bezeichnung | Kasten-Einheit |
|------------|-------------------------|----------------|
| 38 | Rothaus Tannenzäpfchen | Kasten 10 |
| 117 | Apollinaris Classic PET | Kasten 10 |

4. Welche unterschiedlichen Typ-Bezeichnungen gibt es für Coca-Cola Produkte?

Ausgabe wie gezeigt.

Hinweis: Schlüsselwort DISTINCT

Kontrollergebnis

| |
|------------------------|
| Bezeichnung |
| Glasflasche 0,2 Liter |
| Glasflasche 0,33 Liter |
| Glasflasche 0,5 Liter |
| PEW Flasche 0,5 Liter |
| Pet Flasche 1,0 Liter |



5. Gesucht sind die Bestellungen aller Kunden mit Lieferdatum, die die Bestellung erhalten haben, aber noch nicht bezahlt haben. Geben Sie ebenfalls die Anzahl der Monate an, die seit der Lieferung vergangen sind. Sortieren Sie dabei nach dem Kundennamen alphabetisch aufsteigend. Ausgabe wie gezeigt.

Hinweis: Anzahl der Monate können höher sein als im Kontrollergebnis!

Kontrollergebnis - Anzahl Datensätze insgesamt: 46

| Kunden-ID | Name | Lieferdatum | Anzahl Monate |
|-----------|----------------------|-------------|---------------|
| 20 | BASIS und Partner | 2021-10-31 | 11 |
| 20 | BASIS und Partner | 2021-10-28 | 11 |
| 8 | Biergarten Waldesruh | 2021-11-25 | 10 |
| 15 | Café Maldaner | 2021-09-10 | 12 |
| 15 | Café Maldaner | 2021-10-08 | 11 |
| 6 | Club Rock me | 2021-07-23 | 14 |

6. Welche unterschiedlichen Mitarbeiter betreuten Lieferungen vom Lieferanten „Red Bull AG“? Sortieren Sie dabei nach dem Nachnamen des Mitarbeiters alphabetisch aufsteigend. Ausgabe wie gezeigt.

Kontrollergebnis - Anzahl Datensätze insgesamt: 19

| Name | Vorname | Lieferant |
|-----------------|-----------|-------------|
| Beck | Rafaela | Red Bull AG |
| Berger | Ludwig | Red Bull AG |
| Collmar-Schmidt | Nadine | Red Bull AG |
| Hagen | Friedhelm | Red Bull AG |
| Hoelzer | Richard | Red Bull AG |
| Iwansky | Sonja | Red Bull AG |



7. Welche unterschiedlichen Mitarbeiter betreuen Bestellungen von Kunden aus Greven? Sortieren Sie dabei nach dem Nachnamen des Mitarbeiters alphabetisch aufsteigend. Ausgabe wie gezeigt.

Kontrollergebnis

| Mitarbeiter-ID | Name | Vorname | Kunden-Ort |
|----------------|-------------|---------|------------|
| 16 | Hellmeister | Sepp | Greven |
| 11 | Hoelzer | Richard | Greven |
| 15 | Humpe | Sybille | Greven |
| 1 | Lorenz | Sophia | Greven |
| 21 | Michael | Konrad | Greven |
| 2 | Ritter | Tatjana | Greven |

8. Geben Sie alle Lieferanten an, die aus Bayern kommen. Ausgabe wie gezeigt.

Kontrollergebnis

| Lieferant | Ort | Bundesland |
|--------------------------------|-----------|------------|
| Augustiner Brauerei GmbH | München | Bayern |
| Red Bull AG | München | Bayern |
| Adelholzener Alpenquellen GmbH | Siegsdorf | Bayern |



9. Bei der Eingabe von Coca-Cola Bestellungen wurden Fehler gemacht. Finden Sie deswegen heraus, welche unterschiedlichen Lieferanten laut System Coca-Cola Produkte in 0,5l Glasflaschen lieferten? Ausgabe wie gezeigt.

Kontrollergebnis

| Lieferanten-ID | Lieferant |
|----------------|--------------------------------|
| 2 | Red Bull AG |
| 4 | Winzer Franke KG |
| 5 | Adelholzener Alpenquellen GmbH |

10a. Geben Sie für jeden Mitarbeiter, der in einer Abteilung mit Abteilungsleiter arbeitet, den Namen des Abteilungsleiter und der Abteilung an. Sortieren Sie das Ergebnis nach dem Namen des Mitarbeiters absteigend. Ausgabe wie gezeigt.

Hinweis: Self Join Wird zweimal die selbe Tabelle in der FROM-Klausel verwendet, so müssen für die beiden Tabellen zwingend Aliase verwendet werden.

Kontrollergebnis - Anzahl Datensätze insgesamt: 41

| Mitarbeiter | Abteilungsleiter | Abteilung |
|--------------------|-----------------------|-------------|
| Wolff, Theodor | Schulz, Wilfried | Fahrdienst |
| Wolff, Michael | Hoffmann, Theresa | Verkauf |
| Wolff, Bettina | Schulz, Wilfried | Fahrdienst |
| Wieland, Brunhilde | Santer, Claudia-Maria | Buchhaltung |
| Weber, Karl-Heinz | Weber, Karl-Heinz | Einkauf |
| Walker, Jonny | Weber, Karl-Heinz | Einkauf |



10b. Gesucht ist der Vor- und Nachname der Abteilungsleiterin von Mitarbeiterin Tatjana Ritter. Ausgabe wie gezeigt.

Kontrollergebnis

| Mitarbeiter | Vorgesetzter |
|-----------------|-------------------|
| Ritter, Tatjana | Hoffmann, Theresa |

10c. In Aufgabe 10a tauchen bei den Mitarbeitern ebenfalls die Abteilungsleiter auf. Passen Sie die Ausgabe so an, dass die Abteilungsleiter nicht mehr im Ergebnis auftauchen. Sortieren Sie dieses Ergebnis nach dem Namen des Abteilungsleiters, dann nach dem Mitarbeiter. Ausgabe wie gezeigt.

Kontrollergebnis - Anzahl Datensätze insgesamt: 36

| Mitarbeiter | Abteilungsleiter |
|----------------------|-------------------|
| Kaiser, Ralf | Hoelzer, Richard |
| Koch, Heinz-Heribert | Hoelzer, Richard |
| Reibach, Bernd | Hoelzer, Richard |
| Soerens, Helge | Hoelzer, Richard |
| Beck, Rafaela | Hoffmann, Theresa |
| Hagen, Friedhelm | Hoffmann, Theresa |
| Kaufmann, Sonja | Hoffmann, Theresa |
| Meier, Siglinde | Hoffmann, Theresa |
| Ritter, Tatjana | Hoffmann, Theresa |
| Schlau, Susi | Hoffmann, Theresa |



11a. Optional: für Experten

Der Getränkemarkt möchte die Kunden und Lieferanten über Neuigkeiten telefonisch informieren. Dazu soll eine gemeinsame Liste aller Kunden- und Lieferantennamen mit der dazugehörigen Telefonnummer erstellt werden. Ausgabe wie gezeigt.

Hinweis: UNION

Kontrollergebnis - Anzahl Datensätze insgesamt: 28

| Name | Telefon |
|--------------------------------|---------------|
| Augustiner Brauerei GmbH | 089519940 |
| Red Bull AG | 0891234567 |
| Coca Cola Deutschland AG | 08002223232 |
| Winzer Franke KG | 06713435667 |
| Adelholzener Alpenquellen GmbH | 08662 620 |
| Diskotheek Blue | (06241)102222 |

11b. Optional: für Experten

Erweitern Sie die Liste um eine weitere Spalte `typ`, in welcher das Zeichen `L` steht, falls es sich bei dem entsprechenden Datensatz um einen Lieferanten handelt und das Zeichen `K`, falls es sich um einen Kunden handelt. Dabei soll die Liste nach dem Namen sortiert werden. Ausgabe wie gezeigt.

Kontrollergebnis - Anzahl Datensätze insgesamt: 28

| Name | Telefon | Typ |
|--------------------------------|---------------|-----|
| Adelholzener Alpenquellen GmbH | 08662 620 | L |
| Augustiner Brauerei GmbH | 089519940 | L |
| BASIS und Partner | (04999)832147 | K |
| Biergarten Waldesruh | (03569)723633 | K |
| Café Maldaner | (07891)444111 | K |
| Club Rock me | (05051)1212 | K |



12a. Optional: für Experten

Für Produktanalysen möchte man herausfinden, welche Produkte häufig gegenseitig zusammen gekauft wurden. Dafür hat ein Kollege für jedes Produkt schon herausgefunden, welches andere Produkt am häufigsten mit diesem Produkt gekauft wurde. Dieses Ergebnis hat er in einer View `produktanalyse` (temporäre bzw. virtuelle Tabelle, welche wie eine normale Tabelle in SQL-Abfragen verwendet werden kann.) festgehalten. Machen Sie sich einen Überblick über Inhalt und Aufbau der View `Produktanalyse`.

```
USE gm3;
CREATE OR REPLACE VIEW produktanalyse AS
  SELECT DISTINCT b1.pid AS 'pid',
    (SELECT b3.pid FROM
      (bestpos b2 JOIN bestpos b3)
      WHERE b2.bid=b3.bid AND b1.pid=b2.pid AND b2.pid<>b3.pid
      GROUP BY b2.pid, b3.pid
      ORDER BY count(0) DESC, 1
      LIMIT 1)
  AS 'HaeufigGekauftMit' FROM bestpos b1;
SELECT * FROM produktanalyse;
```

Führen Sie dazu zuvor das SQL-Skript `create_view_gm3.sql` aus.

Kontrollergebnis - Anzahl Datensätze insgesamt: 264

| pid | HaeufigGekauftMit |
|-----|-------------------|
| 1 | 69 |
| 2 | 28 |
| 3 | 48 |
| 4 | 9 |
| 5 | 88 |
| 7 | 196 |

12b. Optional: für Experten

Erstellen Sie nun eine Liste von Produkt-ID's (sortiert nach `pID1`), welche gegenseitig häufig zusammen gekauft worden sind. Achten Sie darauf, dass jedes Produktpaar nur einmal im Ergebnis steht (Hinweis: Verwenden Sie hierzu `p1.pid>p2.pid`). Ausgabe wie gezeigt.

Kontrollergebnis - Anzahl Datensätze insgesamt: 41

| pID1 | pID2 |
|------|------|
| 24 | 15 |
| 30 | 21 |
| 31 | 8 |
| 47 | 13 |
| 48 | 3 |
| 54 | 23 |



12c. Optional: für Experten

Passen Sie nun die Abfrage so an, dass anstelle der Produkt-ID's die Produktbezeichnungen angezeigt werden (sortiert nach Produkt1). Ausgabe wie gezeigt.

Kontrollergebnis - Anzahl Datensätze insgesamt: 41

| Produkt1 | Produkt2 |
|---------------------------------|---------------------------|
| Alwa Naturelle PET | Coca-Cola |
| Bitburger Pils | Heidelberger Pils |
| Bitburger Pils Stubbi | Augustiner Hell |
| Clausthaler Premium alkoholfrei | Kurpfalzbräu Helles |
| Eichbaum Radler | Binding Export |
| Ensinger Sport Still | Rothaus Zäpfle Hefeweizen |

12d. Aus welchem Grund wurde für Produktanalyse eine View verwendet und keine Tabelle?

