

DAB1 – Praktikum 11: Lösungen

Aufgaben

Formulieren Sie SQL-Ausdrücke für folgende Abfragen:

- 1) Geben Sie die Namen und Vornamen aller Besucher an, die an der Dorfstrasse wohnen.
- 2) Geben Sie die Namen aller Personen an, deren Lieblingsbier Malzdrink ist und die dieses besser als mit 3 bewerten.
- 3) Sortieren Sie das Ergebnis aus Aufgabe 1) absteigend nach Name und Vorname.
- 4) Geben Sie den Suppenpreis und den Restaurantnamen aller Restaurants an, die Biere mit dem Grundstoff ‚Hopfen‘ anbieten.
- 5) Geben Sie Namen und Geburtstag aller Gäste an, die ein Restaurant mit Eröffnungsdatum vor dem Jahr 2010 besuchen.
- 6) Formulieren Sie den Ausdruck:

$$\pi_{Name, Vorname}(Besucher) \setminus (\pi_{Bname, Bvorname}(Gast) \sqcup \pi_{Bname, Bvorname}(Lieblingsbier))$$
 in SQL. Hier identifizieren wir Name mit Bname, etc.; es soll angenommen werden, dass das Datenbanksystem EXCEPT nicht kennt. Formulieren Sie den Ausdruck auch in Prosa.
- 7) Gesucht sind Name, Vorname und Strasse der Besucher, die kein Restaurant an ihrer Wohnstrasse besuchen.
- 8) Gesucht sind Namen und Vornamen von Besuchern, die das Glück haben, dass es ein Restaurant gibt, welches eines ihrer Lieblingsbiere im Sortiment hat.
- 9) Gesucht sind die Lieblingsbiersorten derjenigen Gäste des Restaurant ‚Löwen‘, deren Vorname mit ‚P‘ beginnt. (Algebraischer Ausdruck und SQL)
- 10) An welchen Strassen gibt es mindestens drei Restaurants? (ohne Gruppierung zu lösen)

Lösungen (Formatierung und Aliasnamen können abweichen):

- 1)

```
SELECT Name, Vorname
FROM Besucher
WHERE Strasse = 'Dorfstrasse';
```
- 2)

```
SELECT DISTINCT Bname
FROM Lieblingsbier
WHERE Bsorte = 'Malzdrink' AND Bewertung > 3;
```
- 3)

```
SELECT Name, Vorname
FROM Besucher
WHERE Strasse = 'Dorfstrasse';
ORDER BY Name DESC, Vorname DESC;
```
- 4)

```
SELECT DISTINCT r.Name, r.Suppenpreis
FROM Restaurant r
JOIN Sortiment s ON r.Name = s.Rname
JOIN Biersorte b ON s.Bsorte = b.Name
WHERE b.Grundstoff = 'Hopfen';
```

```
5) SELECT DISTINCT b.Name, b.Gebtag
   FROM Besucher b
   JOIN Gast g ON b.Name = g.Bname AND b.Vorname = g.Bvorname
   JOIN Restaurant r ON g.Rname = r.Name
   WHERE r.Eroeffnungsdatum < '2010-01-01';
```

```
6) SELECT Name, Vorname
   FROM Besucher AS x
   WHERE
     NOT EXISTS (
       SELECT 1
       FROM Gast
       WHERE Bname = x.Name AND Bvorname = x.Vorname)
   AND
     NOT EXISTS (
       SELECT 1
       FROM Lieblingsbier
       WHERE Bname = x.Name AND Bvorname = x.Vorname);
```

Namen und Vornamen der Besucher, die weder Gast sind noch ein Lieblingsbier haben.

```
7) SELECT Name, Vorname, Strasse
   FROM Besucher AS x
   WHERE
     NOT EXISTS (
       SELECT 1
       FROM Gast y, Restaurant z
       WHERE x.Name = y.Bname AND x.Vorname = y.Bvorname AND
             y.Rname = z.Name AND x.Strasse = z.Strasse);
```

```
8) SELECT DISTINCT Bname, Bvorname
   FROM Lieblingsbier NATURAL JOIN Sortiment;
```

```
9) SELECT DISTINCT Bsorte
   FROM Gast x, Lieblingsbier y
   WHERE x.Bvorname LIKE 'P%' AND x.Rname = 'Löwen' AND
         x.Bname = y.Bname AND x.Bvorname = y.Bvorname;
```

$$\delta(\pi_{Bsorte}(\sigma_{Bvorname \text{ LIKE 'P\%' AND Rname='Löwen'}(Gast) \bowtie Lieblingsbier))$$

```
10) SELECT DISTINCT x.Strasse
   FROM Restaurant x, Restaurant y, Restaurant z
   WHERE x.Strasse = y.Strasse AND y.Strasse = z.Strasse AND
         NOT (x.Name = y.Name OR x.Name = z.Name OR y.Name = z.Name);
```