

Für alle Aufgaben ist wieder das Schema aus Übungsblatt 6 gegeben.

Aufgabe 1

Finden Sie SQL Queries für die folgenden Aufgaben:

1. Geben Sie eine Liste aller Autoren aus.
2. Geben Sie eine Liste aller Titel aus.
3. Gibt es Autoren, die in San Francisco wohnen? Welche?
4. Wieviele Titel sind gespeichert?
5. Wieviele Autoren sind gespeichert?
6. Geben Sie eine Liste aller Titel die mit 'S' beginnen aus.
7. Bestimmen Sie den durchschnittlichen Preis eines Titels.
8. Geben Sie das Datum aller Verkäufe des Ladens 'Bookbeat' an.
9. Geben Sie alle Titel aus, die im Laden 'Bookbeat' verkauft wurden.
10. Geben Sie den Discounttype jedes Ladens, inklusive Namen und Ort des Ladens an.

Aufgabe 2

Bei SQL können auf Vergleichsoperatoren die Quantoren **ALL** und **SOME** angewendet werden

1. Wieso listet nachfolgender SQL Ausdruck eine leere Tabelle aus?
SELECT title, price
FROM titles
WHERE price >= ALL (SELECT price FROM titles)
2. Was muss bei obigem Ausdruck geändert werden, damit das teuerste Buch ausgegeben wird?
3. Geben Sie einen SQL Ausdruck an, der sämtliche Bücher auflistet, die teurer als das billigste Psychologie-Buch sind. Verwenden Sie dabei weder die Funktion MIN() noch die Funktion MAX().
4. Geben Sie einen SQL Ausdruck an, der sämtliche Autoren auflistet, die in einem Staat wohnen, in dem es keinen der in der pubs2 erfassten Läden gibt.

Aufgabe 3

Mit Hilfe der Anweisung **ORDER BY** können die Spalten einer Query geordnet werden:

1. Geben Sie einen SQL Ausdruck an, der die Bücher nach Preis absteigend sortiert ausgibt (die teuersten Bücher zuerst).
2. Geben Sie einen SQL Ausdruck an, der die Autoren primär absteigend nach Staat und dann aufsteigend nach Stadt und Name sortiert ausgibt.

GROUP BY erlaubt es, bei Queries nach gewissen Attributen zu gruppieren:

1. Geben Sie einen SQL Ausdruck an, der die Bücherarten zusammen mit der Anzahl Bücher jeder Art ausgibt.
2. Geben Sie einen SQL Ausdruck an, der die Anzahl Autoren pro Staat auflistet, wobei die Ausgabe nach Anzahl Autoren sortiert sein soll.

An die Gruppen können mithilfe von **HAVING** Bedingungen geknüpft werden:

1. Geben Sie einen SQL Ausdruck an, der die Bücherarten auflistet, von denen es mehr als 2 verschiedene Bücher gibt.

-
2. Bestimmen Sie alle Publisher, welche weniger Bücher herausgegeben haben als der Durchschnitt.

Aufgabe 4 (Freiwillig)

Testen Sie Ihre SQL Abfragen auf Korrektheit. Benutzen Sie dazu postgres wie folgt:

```
% module load postgres
% psql -d pubs2 -h haegar -U dbstudent
Password: studi2006
pubs2=> select city
pubs2-> from authors
pubs2-> ;
pubs2=> \q
%
```

psql starten

SQL Ausdruck eingeben...
...auch über mehrere Zeilen...
... und ausführen
psql verlassen
wieder in der Shell