

Übung zur Vorlesung *Datenbanksysteme II* im SS 2019

Blatt Nr. 04

Hinweise Beantworten Sie die folgenden Anfragen mit Hilfe von SQL und den TPC-H Daten.

Hausaufgabe 1

1. Wie viele Kunden mit einer Bestellung, deren Kommentar (`o_comment`) das Wort "packages" enthält, gibt es?
2. Was ist die durchschnittliche Anzahl von Dezimalstellen in `l_orderkey`?
3. Was sind die Namen aller Kunden und Zulieferer?

Hausaufgabe 2

Dekorrelieren sie die folgenden Anfragen:

```
-- TPC-H Query 17
select sum(l_extendedprice) / 7.0 as avg_yearly
from   lineitem, part
where  p_partkey = l_partkey
      and p_brand = 'Brand#23'
      and p_container = 'MED BOX'
      and l_quantity < (
          select 0.2 * avg(l_quantity)
          from   lineitem
          where  l_partkey = p_partkey)

select
o_orderkey
from
orders o1
where
o_totalprice < (
select
          avg(o_totalprice)
from
          orders o2
where
o2.o_shippriority = o1.o_shippriority or
o2.o_orderstatus = o1.o_orderstatus)
```

Hausaufgabe 3

Wie kann man mit SQL für beliebige ungerichtete Graphen (z.B. Abbildung 1) herausfinden, ob zwei Knoten verbunden sind?

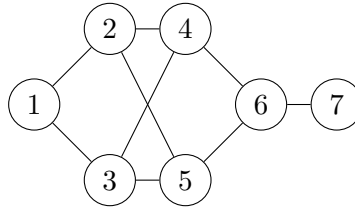


Abbildung 1: Beispielgraph

Hausaufgabe 4

1. Berechnen Sie für jede Bestellung den Rang (**rank**) nach `o_totalprice`, wobei der höchste Preis dem Rang 1 entspricht.
2. Berechnen Sie für jede Bestellung die laufende Summe von `o_totalprice` nach Datum (`o_orderdate`). Die Summe soll jedes Jahr neu beginnen.
3. Was ist der Median von `o_totalprice`?