

Übung zur Vorlesung *Datenbanksysteme II* im SS 20

Gabriel Haas (gabriel.haas@uni-jena.de)

dbis1.github.io/courses/ss20/db2/

Blatt Nr. 05

Abgabe auf moodle.uni-jena.de. Die Bedingungen für den Notenbonus finden Sie auf der Vorlesungswebsite.

Tool zum Üben von SQL-Anfragen: <https://hyper-db.com/interface.html>.

Hausaufgabe 1

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 2

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

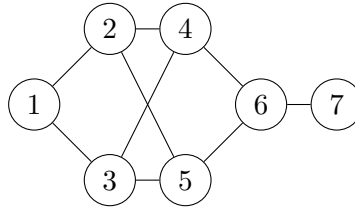


Abbildung 1: Beispielgraph

Hausaufgabe 3

1. Berechnen Sie für jede Bestellung den Rank (**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`?