

Übung zur Vorlesung *Datenbanksysteme II* im SS 20

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

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

Blatt Nr. 06

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

1. Berechnen Sie für alle Marken (*p_brand*) wie hoch der durchschnittliche Aufschlag von *extendedprice* auf *supplycost* ist. Das Ergebnis soll nach Aufschlag absteigend geordnet werden.

<i>p_brand</i>	<i>aufschlag</i>
Brand#21	276.7515
Brand#12	275.6141
Brand#32	275.6082
Brand#15	272.5883
⋮	⋮

2. Berechnen Sie die relative Preisänderung jedes Produkt-Typen (*p_type*) nach Zeit. Die Berechnung erfolgt auf Basis der Durchschnittspreise der Produkt-Typen pro Jahr. Sie können davon ausgehen, dass mindestens ein Produkt eines Produkt-Typen jedes Jahr verkauft wurde. Die Aufgabe soll mithilfe von LAG gelöst werden. Überlegen Sie auch wie sich die Aufgabe ohne LAG lösen lässt.

<i>p_type</i>	<i>orderyear</i>	<i>avgprice</i>	<i>pricechange</i>
ECONOMY ANODIZED BRASS	1992	38339.8051	null
ECONOMY ANODIZED BRASS	1993	38362.9265	0.9993
ECONOMY ANODIZED BRASS	1994	38357.3513	1.0001
⋮	⋮	⋮	⋮
ECONOMY ANODIZED COPPER	1992	38620.1372	null
ECONOMY ANODIZED COPPER	1993	38057.6634	1.0147
⋮	⋮	⋮	⋮

3. Finden Sie den Lieferanten mit dem *n*-höchsten Kontostand (*s_acctbal*). Verwenden Sie für diese Aufgabe keine Window-Funktionen (insbes. *RANK()* usw.), *LIMIT* oder *ORDER BY*.

4. Betrachten Sie folgenden Datensatz welcher eine hierarchische Struktur repräsentiert. Erstellen sie eine SQL-Anfrage welche zu jedem Item den vollen Pfad, e.g. 'item 1 / subitem 1.2 / subsubitem 1.2.1' als String hinzufügt. Geben Sie zusätzlich die Tiefe des Items in der Hierarchie an.

```
with items (id, parent_id, name) as ( values
  (1, NULL, 'item 1'),
  (2, 1, 'subitem 1.1'),
  (3, 1, 'subitem 1.2'),
  (4, 1, 'subitem 1.3'),
  (5, 3, 'subsubitem 1.2.1'),
  (6, NULL, 'item 2'),
  (7, 6, 'subitem 2.1'),
  (8, NULL, 'item 3')
)
select * from items
```

Das Ergebnis sollte wie folgt aussehen:

<i>id</i>	<i>parent_id</i>	<i>name</i>	<i>level</i>	<i>path</i>
1	null	item 1	1	item 1
2	1	subitem 1.1	2	item 1 / subitem 1.1
3	1	subitem 1.2	2	item 1 / subitem 1.2
5	3	subsubitem 1.2.1	3	item 1 / subitem 1.2 / subsubitem 1.2.1
4	1	subitem 1.3	2	item 1 / subitem 1.3
6	null	item 2	1	item 2
7	6	subitem 2.1	2	item 2 / subitem 2.1
8	null	item 3	1	item 3