

Data Management

<https://github.com/magruenefb3/DataManagement>



Themengebiert

%

| Themengebiert | % |
|---|----|
| 1) Felder des Datenmanagements | 5 |
| 2) DIKW - <u>Fallstudie</u> | 25 |
| 3) Relationale Datenbanken / Relationen | 29 |
| 4) DWH / BI | 18 |
| 5) Hadoop / Map Reduce | 10 |
| 6) Multiple Choice | 13 |

Zu 1) Felder benennen und erklären können 100%

- 1) Textverständnis / Weiterdenken
- 2) Beispieltabellen / Konsistenz zwischen Tabellen... / SQL - Abfrage entwickeln (soweit wie möglich)

SQL - Befehle interpretieren / Modelle erklären können

- 3) Stern / Snowflake sowie Vor- / Nachtabe kennen // ETL nach Skript inklusive Stages / Phasen
- 4) Map / Reduce kennen und was die Funktionen machen // Ökosystem groß kennen

① Aufgaben

| Prod. No. | Type | Warehouse |
|-----------|------------|------------|
| 1 | Grain | Birmingham |
| 2 | Wood | Baxter |
| 3 | Soil | Brighton |
| 4 | Fertiliser | G-2 |
| 5 | Tools | Hampstead |
| 6 | Pipes | N-1 |
| 7 | Cement | N-1 |

| Warehouse | City | W-ID | W |
|-----------|------------|------|---|
| | Birmingham | B-1 | |
| | Hampstead | H-1 | |
| | Greenwich | G-2 | |
| | Northrop | N-1 | |
| | Brighton | B-2 | |

| Sales | Delivery Date | GBP £ |
|-------|---------------|--------|
| 1 | 30.6.2024 | 1mn |
| 2 | 30.6.2024 | 0.5 mn |
| | | |
| 1 | 31.7.2024 | 0.5 mn |
| 2 | 31.7.2024 | 700 k |

- Welche Produkte werden in Warehouses von Städten gelagert, die mit dem Buchstaben „B“ beginnen? SQL
- Wo sehen Sie Inkonsistenzen in den Tabellen?
- Um welche Art von Tabellen könnte es sich hierbei handeln?

②

Aufgaben

Zur Abbildung aus ct1

Erstellen Sie folgende SQL-Statements:

- a) Suchen Sie die Gesamtumsätze pro Jahr und Produkt.
Das Ergebnis soll folgendermaßen aufgebaut sein:

| Prod - Id | Jahr | Gesamtumsatz |
|-----------|------|--------------|
| | | |

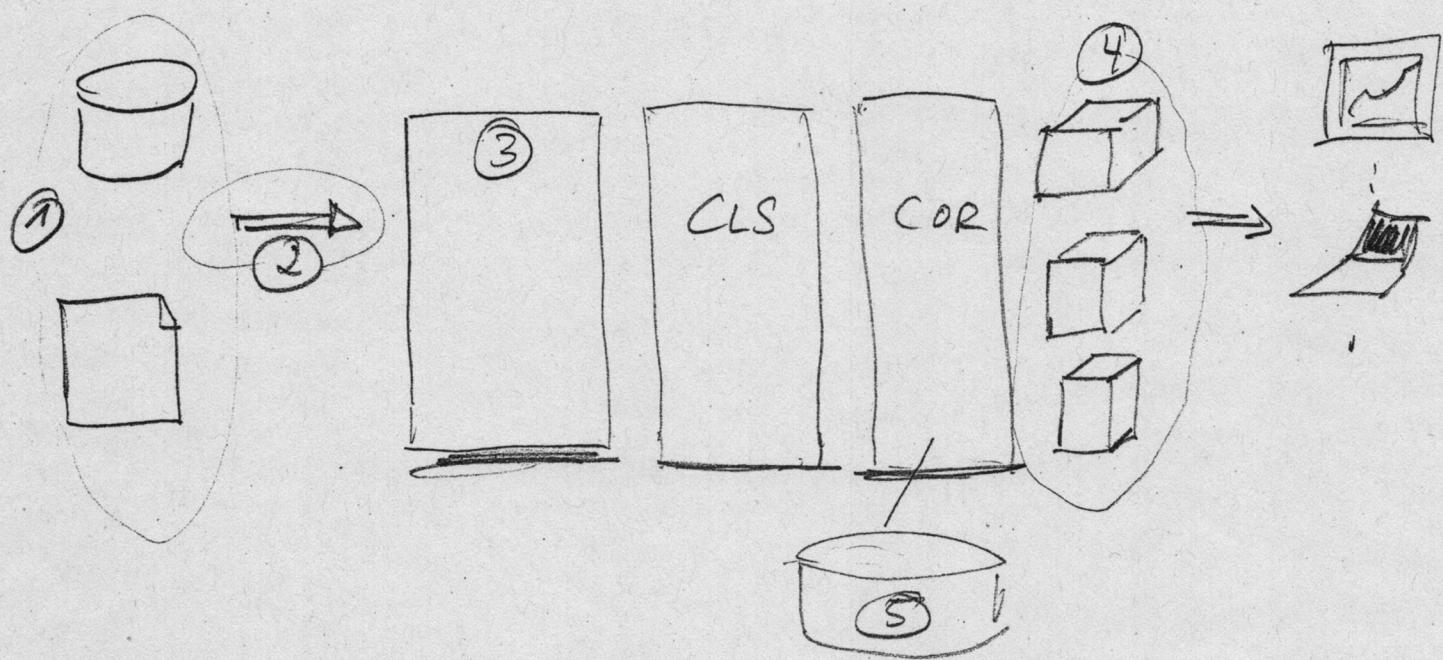
- b) Suchen Sie pro Produkt den umsatzstärksten Monat im Jahr 2024.

- c) Sortieren Sie die Produkte nach Type aufsteigend alphabetisch sortiert.

(3)

Aufgaben

Gegeben sei die Daten-Wertschlöpfungsstätte - .



Bewerten Sie sinnvoll die mit den Nummern hervorgehobenen Elemente.

- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤

Wo befinden sich die OLTP-Systeme?

④ Aufgaben

a) Skizzieren Sie einen beispielhaften Map/Reduce - Algorithmus.

b) Welche Vorteile hat die Datenverarbeitung mittels Map/Reduce und auf welchen Systemen werden Map/Reduce - Programme ausgeführt?

⑤ Erstellen Sie ein Datenmodell in Kraämerfußnotation mit folgender Spezifikation:

- eine m:n - Beziehung
- mind. 2 Schlüssel
- zwei Entity - Typen
- oder mehr
- eine nicht-identif. Beziehung