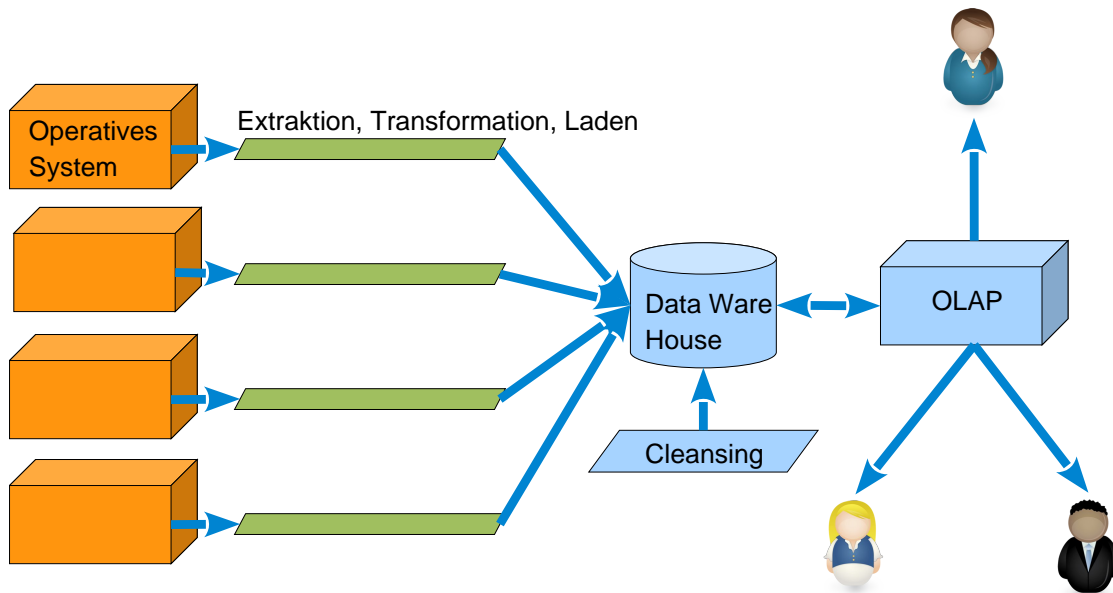


1. (2023A8) 5 Punkte

Bitte benennen Sie die schematischen Bestandteile eines BI-Systems.



2. (2023A10) 4 Punkte

Welches primäres Ziel verfolgt der Einsatz von OLAP-Systemen und seinen Analyse-Ergebnissen?

Das primäre Ziel ist das Bieten datenbasierter Grundlagen für Entscheidungen.

3. (2023A19) 5 Punkte

Beschreiben Sie den technischen Unterschied Dimensionen und Fakten-Würfel in einem ROLAP?

Im Fakten-Würfel stehen die Zahlen der Messungen drin, die man in Kennzahlen aggregieren kann.

4. (2023A27) 3 Punkte

Beschreiben Sie drei Navigationsmethoden mit denen man sich logisch in den Daten eines DWH bewegen kann.

- Slice: Man schaut sich eine Scheibe des Würfels an- Drill-

5. (2023A39) 2 Punkte

Auf welchem Design-Pattern basieren gewöhnliche ETL-Tools?

Filter-and-Pipes

Der einkommende Datenstrom wird gefiltert und transformiert und ausgegeben wird.

6. (2023A57) 6 Punkte

Welche Grundprinzipien der Versionierung von Tabelleninhalten in einer relationalen Datenbank gibt es und auf welche Formen kann man dies praktisch umsetzen?

- Grundprinzip: Master-Slave- Eine Implementierung wäre mithilfe einer Master-Tabelle - die nicht aktu

7. (2023A95) 5 Punkte

Welchen Inhalt hat Conways-Law und welche Auswirkung hat dies auf die Organisation eines OLAP Einführungsprojekts?

Conway's-Law besagt, dass die System-Designs, die eine Organisation erstellen kann, immer dieKom

8. (2023A44) 25 Punkte

Bauen Sie ein ETL-Programm auf, in dem Funk-Leistung-Informationen in einen Staging Bereich eines Rolap geladen werden sollen. Bitte beachten Sie die Datenbeispiele unten. Die Preise werden im DWH nicht als Dimension gehalten. Wählen Sie Ihre Schritte so, dass die Arbeitsweise und der Datenaustausch zwischen den Schritten nachvollzogen werden kann.

Messdaten der Sendestation 4711

```
STATION 4711
TIME 20211220Z143042
SENDER 26
POWER 5
DURATION 142
STATION 4711
TIME 20211220Z145542
SENDER 42
POWER 13
DURATION 65
STATION 4711
TIME 20211220Z160042
SENDER 56
POWER 2
DURATION 688
```

1. Daten einlesen
2. Splitten der Messdaten basierend auf "Station"
3. V

Station.csv

```
STATION; NAME; ADRESS
4711; DHBW Mannheim;Coblitzallee 1-9,68163 Mannheim
```

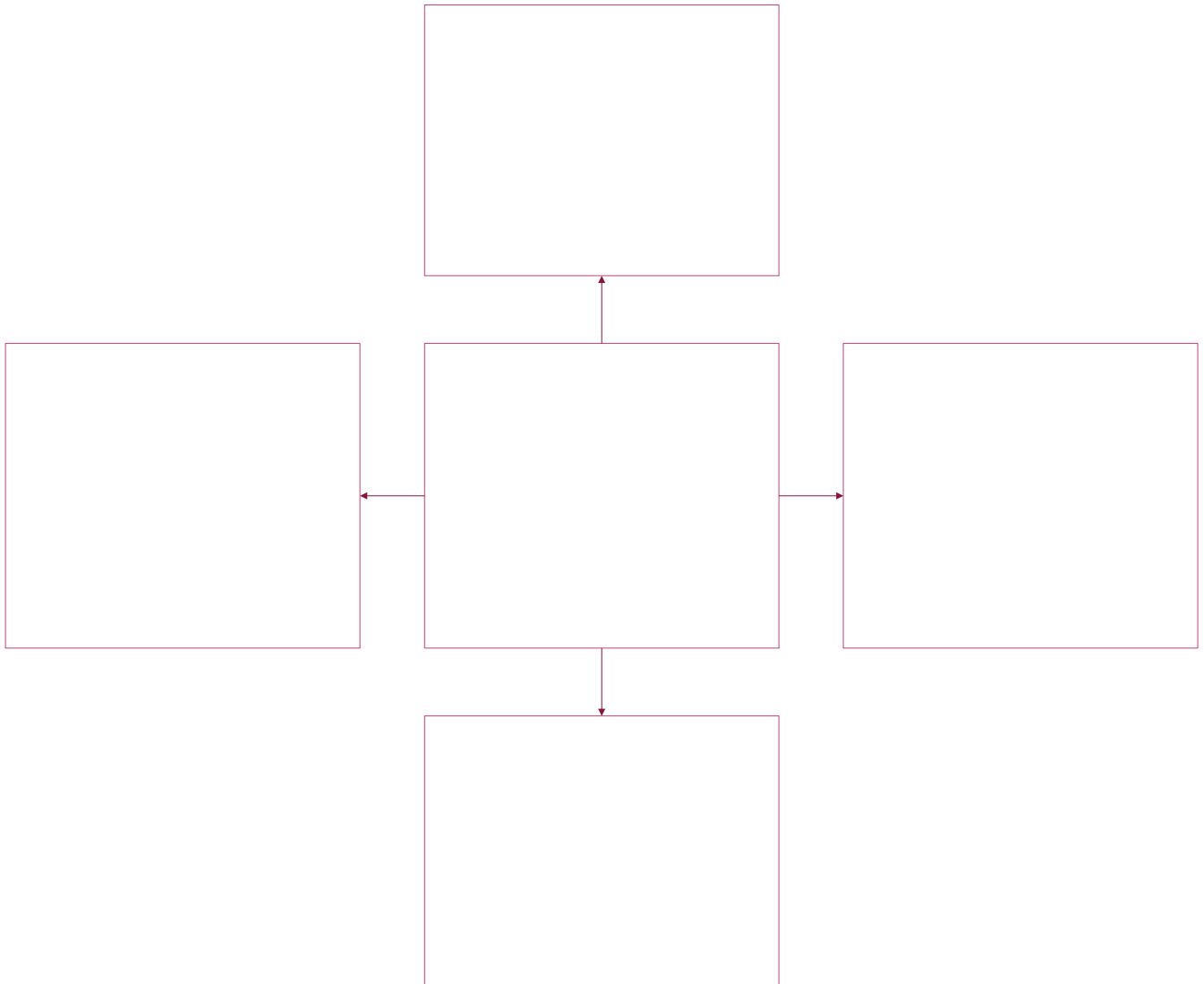
Prices.csv

```
Power_upto; Duration_upto; Price_cent
10;60;2
20;60;3
40;60;5
80;60;8
100;60;10
10;500;10
20;500;20
40;500;40
80;500;60
100;500;80
10;1000;20
20;1000;40
40;1000;80
80;1000;100
100;1000;120
```

9. (2023A79) 25 Punkte

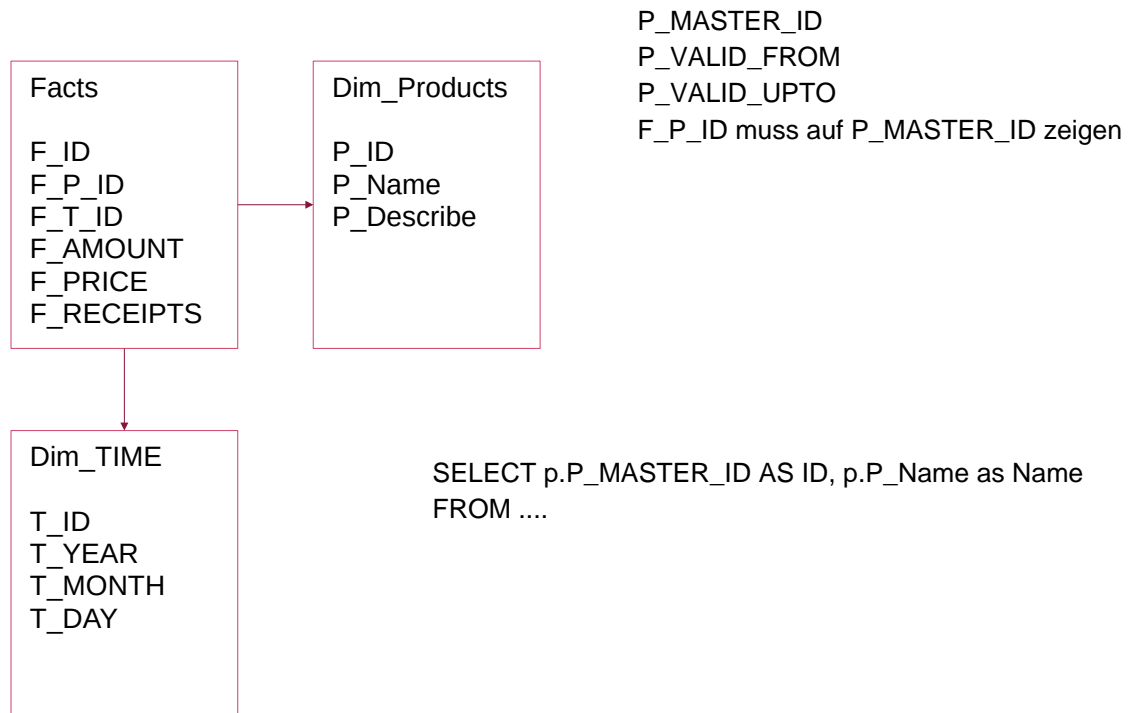
Hinweis: Kennzahlen sind nur verhältniss

Entwerfen Sie ein Star Datenschema für den Transport und Logistik mit min. 5 Kennzahlen und 4 Dimensionen. Bitte achten Sie darauf, dass min. 2 Dimension min. 3 Stufen haben. Erstellen Sie zusätzlich hierzu eine SQL Abfrage mit **vollständigen dreistufigem Gruppenwechsel** auf alle 3 Aggregationsstufen einer Dimension. Hinweis: auf jeder Hierarchie-Stufe (z.B.: Summe pro Tage/Monate/Jah



10. (2023A87) 20 Punkte

Erweitern Sie folgendes Datenmodell, um eine einfache Temporealisierung in der Dimension Produkte und erstellen Sie eine SQL Abfrage, die nur Produktnamen vom 24.12.2022 und die Summe des Umsatzes pro Produkt für das Jahr 2022 anzeigt.



11. (2023A99) 4 Punkte

Nennen Sie min. 4 Motivationen aus Fachbereichen um ein OLAP in einem Unternehmen einzuführen.