

2. Übungsblatt

Ausgabe: 43. Kalenderwoche · Besprechung: 44/45. Kalenderwoche

Aufgabe 0

Beantworten Sie folgende Fragen:

- Was versteht man unter einem Flat Table und dem Star Schema?
- Was ist das Snowflake Schema?
- Was ist eine Data Cube und wie wird dieser implementiert?
- Was versteht man unter Fakten, Aggregationen und Dimensionen in einem OLAP Cube?
- Was ist eine Faktentabelle?

Aufgabe 1

Ein Einzelhandelsunternehmen will ein Data Warehouse aufsetzen. Das Unternehmen besteht aus 100 Filialen in 5 Bundesländern. Es gibt 10 Produktparten und insgesamt 10.000 einzelne Produkte. Jeder Einkauf wird an einer Kassen in einer Filiale registriert.

Aus der Vorlesung kennen Sie den Designprozess als vierstufiges Modell. Der erste Schritt ist die Spezifikation des Businessprozesses. Welche Businessprozesse könnten für die Geschäftsführung interessant sein?

Gegeben sei nun folgender Businessprozess: Es soll das Kaufverhalten der Kunden besser verstanden werden. Die Geschäftsführung will dafür wissen, was wann und wo gekauft wird. Führen Sie den Designprozess fort und beantworten Sie dabei folgenden Fragen:

- Was repräsentiert ein Eintrag in der Faktentabelle?
- Welche Dimensionen ergeben sich aus den Fakten?
- Welche konkreten Daten werden in der Faktentabelle gesammelt?

Aufgabe 2

Modellieren Sie für Aufgabe 1 die Fakten und Dimensionen als Star Schema! Wie würde ein auf den Star Schema beruhender OLAP Cube aussehen? Modellieren Sie eine Dimension im Detail mit dem Snowflake Schema!

Schreiben Sie eine SQL Anweisung, die für jedes Bundesland und jede Produktparte die Verkaufszahlen des letzten Jahres berechnet. Nehmen Sie dafür das obige Star Schema als Grundlage.

Wie könnte die obige SQL Anweisung als relationaler Algebraausdruck aussehen? Sie könnten davon ausgehen, dass es einen Aggregationsoperator gibt.