

2. Übungsblatt

Besprechung: ab 02.05.

Aufgabe 1: Data Warehouse Design

In [1] finden Sie eine Anforderungsanalyse für die fiktive Firma *Adventure Works Cycles (AWC)*. Aus diesen Anforderungen entstand die *Busmatrix* in Abbildung 1. Die Busmatrix dient in dieser Aufgabe als Grundlage für das Design eines Data Warehouse. Entwerfen Sie entsprechend dem vierstufigen Designprozess aus der Vorlesung ein Star Schema für AWC.

a) Auswertung der Anforderungsanalyse

1. Welche *Geschäftsprozesse* aus der Busmatrix sollten im Data Warehouse *priorisiert* werden? Entscheiden Sie sich für einen Geschäftsprozess mit hoher Priorität.
2. Definieren Sie die *Granularität* der Einträge in der *Faktentabelle (Grain)*. Was sollte ein Eintrag repräsentieren um Analysen zu dem gewählten Geschäftsprozess bestmöglich zu unterstützen?

b) Star Schema Modellierung

3. Welche Dimensionen ergeben sich für den Geschäftsprozess? Überlegen Sie sich welche Attribute notwendig sind um die Dimensionale Struktur darzustellen.

	Dimensions										
	Date	Product	Employee	Customer (Reseller)	Customer (Internet)	Sales Territory	Currency	Channel	Promotion	Call Reason	Facility
Business Process											
Sales Forecasting	X	X	X	X	X	X	X				
Orders	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Call tracking	X	X	X	X	X	X				X	
Returns	X	X		X	X	X	X		X		X

Abbildung 1: Busmatrix aus einer Anforderungsanalyse in AWC (Figure 1.7 in [1])

4. Welche Kennzahlen sollten in der Faktentabelle gespeichert werden? Überlegen Sie sich ob gegebenenfalls Transformationsschritte notwendig sind (Stichwort: ETL)?

c) Schema Darstellung

Zeichnen Sie das Sternschema für den Geschäftsprozess.

Aufgabe 2: Anfragen

Überlegen Sie sich sinnvolle Anfragen an das von Ihnen erstellte Datenbankschema und formulieren Sie diese in SQL. Z.B.:

- Wieviele Bestellungen haben die einzelnen Kunden im Jahr 2017 pro Monat durchgeführt?
- Wieviel Umsatz wurde im vergangenen Jahr pro Produkt und pro Bundesland getätigt?

Literatur

- [1] Kimball Group, The Microsoft Data Warehouse Toolkit, 2nd Edition. Online Material zu Kapitel 1: Adventure Works Requirements Example; Additional Interview Summaries. <http://www.kimballgroup.com/data-warehouse-business-intelligence-resources/books/microsoft-data-warehouse-dw-toolkit/>