

Mehrdimensionale Datenmodellierung

Bearbeitet von
Michael Hahne

1. Auflage 2004. Buch. x, 219 S. Hardcover

ISBN 978 3 540 22015 2

Format (B x L): 15,5 x 23,5 cm

Gewicht: 1120 g

Wirtschaft > Betriebswirtschaft: Theorie & Allgemeines > Wirtschaftsinformatik, SAP,
IT-Management

schnell und portofrei erhältlich bei


DIE FACHBUCHHANDLUNG

Die Online-Fachbuchhandlung beack-shop.de ist spezialisiert auf Fachbücher, insbesondere Recht, Steuern und Wirtschaft. Im Sortiment finden Sie alle Medien (Bücher, Zeitschriften, CDs, eBooks, etc.) aller Verlage. Ergänzt wird das Programm durch Services wie Neuerscheinungsdienst oder Zusammenstellungen von Büchern zu Sonderpreisen. Der Shop führt mehr als 8 Millionen Produkte.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	I
Inhaltsverzeichnis.....	III
Abbildungsverzeichnis.....	VII
Tabellenverzeichnis.....	XI
1 Einleitung.....	1
2 Analyseorientierte Informationssysteme.....	5
2.1 Management Support Systeme.....	5
2.2 Data Warehouse	7
2.3 OLAP und mehrdimensionale Datenbanken.....	10
2.4 Weiterführende Literatur.....	12
2.5 Zusammenfassung.....	13
3 Datenmodellierung und Mehrdimensionalität	15
3.1 Datenmodelle und Datenmodellierung	15
3.2 Mehrdimensionale Datenstrukturen	18
3.2.1 Grundbestandteile mehrdimensionaler Datenstrukturen.....	19
3.2.2 Dimensionshierarchien	23
3.2.3 Hierarchie-Attribute.....	28
3.3 Kennzahlen und deren Berechnung	30
3.3.1 Kennzahlen und Kennzahlensysteme.....	31
3.3.2 Kennzahlen im mehrdimensionalen Modell	32
3.3.3 Additivitätseigenschaften.....	34
3.4 Temporale Aspekte	34
3.5 Weiterführende Literatur.....	38
3.6 Zusammenfassung.....	39

4 Architektur des SAP Business Information Warehouse	41
4.1 Komponenten der Datenspeicherung im BW	43
4.1.1 Info-Objekte.....	43
4.1.2 Persistant Staging Area.....	44
4.1.3 Extraktion und Transformation.....	45
4.1.4 Operational Data Store.....	47
4.1.5 Info-Cubes	48
4.1.6 Varianten der Datenbereitstellung	49
4.2 Auswertung und Analyse auf Basis vom BW.....	52
4.2.1 Queries als mehrdimensionale Schemata.....	53
4.2.2 Business Explorer Analyzer.....	57
4.2.3 BEx Web Applications	58
4.3 Weiterführende Literatur.....	62
4.4 Zusammenfassung.....	62
 5 Anwendungsbeispiel.....	65
5.1 Ausgangssituation	65
5.2 Projektdefinition und Projektziel	66
5.3 Fachkonzept der Fallstudie	67
5.3.1 Beschreibung der Geschäftsprozesse	68
5.3.2 Datenquellenbeschreibung.....	69
5.3.3 Skizzierung des Informationsbedarfs.....	72
 6 Semantische mehrdimensionale Modellierung.....	75
6.1 Methoden mehrdimensionaler semantischer Datenmodellierung ...	75
6.1.1 Entity Relationship-Modelle	75
6.1.2 Mehrdimensionales ER-Modell (ME/R).....	77
6.1.3 Dimensional Fact Modeling.....	79
6.1.4 Kennzahlendatenmodell.....	81
6.1.5 Multidimensional Data Model (\mathcal{MD})	82
6.2 Semantische Modellierung mit ADAPT	83
6.2.1 Dimensionsmodellierung	84
6.2.2 Modellierung von Cubes.....	89
6.3 Erweiterung von ADAPT zu T-ADAPT.....	90
6.4 Semantisches Modell des Beispiels	94
6.5 Weiterführende Literatur.....	101
6.6 Zusammenfassung.....	102

7 Allgemeines Star Schema	105
7.1 Grundform des Star Schemas.....	105
7.1.1 Modellierung von Dimensionshierarchien.....	106
7.1.2 Attribute in Dimensionen.....	111
7.1.3 Normalisierung von Dimensionen	112
7.1.4 Abbildung von Kennzahlen und Kennzahlensystemen	114
7.2 Aggregate.....	115
7.2.1 Dynamische Berechnung	116
7.2.2 Vorberechnete Aggregate in der Faktentabelle.....	116
7.2.3 Fact Constellation Schema.....	118
7.2.4 Snow Flake Schema.....	119
7.3 Weitere Modellierungsvarianten.....	121
7.3.1 Galaxien.....	121
7.3.2 Faktenlose Faktentabellen.....	122
7.3.3 Minidimensionen	123
7.3.4 Hierarchien über rekursive Beziehungen.....	125
7.3.5 Temporale Aspekte im Star Schema.....	127
7.4 Weiterführende Literatur.....	129
7.5 Zusammenfassung.....	129
 8 Logisches Datenmodell des BW	 131
8.1 Erweitertes Star Schema der SAP.....	131
8.2 Modellierungsvarianten hierarchischer Dimensionsstrukturen.....	136
8.2.1 Hierarchische Beziehungen zwischen Merkmalen	137
8.2.2 Navigationsattribute als Basis für hierarchische Strukturen ..	138
8.2.3 Externe Hierarchien in den Stammdaten	139
8.3 Abbildung zeitabhängiger Berichtsszenarien.....	142
8.3.1 Aktuelle Struktur.....	142
8.3.2 Historische Struktur	145
8.3.3 Transaktionsorientierte Sichtweise	148
8.3.4 Vergleichbare Resultate	150
8.4 Modellierung von Kennzahlen.....	152
8.5 Grafische Repräsentation logischer BW-Modelle	153
8.5.1 Darstellung von Dimensionen.....	154
8.5.2 Abbildung von hierarchischen Strukturen	157
8.5.3 Modellierung von Info-Cubes.....	158
8.6 Ableitung eines BW-Modells für das Beispiel.....	160
8.6.1 Modell für den Controllingbereich	160
8.6.2 Aggregierte Marketingsicht	163
8.6.3 Modell für das Partner-Marketing	166
8.6.4 Modell des kundenbezogenen Marketings.....	169

8.7 Weiterführende Literatur.....	171
8.8 Zusammenfassung.....	172
9 Aspekte des physischen Modells	175
9.1 Multi-Provider.....	175
9.2 Komprimierung von Faktentabellen	178
9.3 Partitionierung von Faktentabellen	180
9.4 Aggregate.....	183
9.5 Weiterführende Literatur.....	185
9.6 Zusammenfassung.....	186
10 Gestaltungsempfehlungen	189
10.1 Modellierung von Dimensionsstrukturen.....	190
10.1.1 Aspekte der semantischen Modellierung.....	190
10.1.2 Empfehlungen auf logischer Modellebene	191
10.1.3 Aspekte des physischen Modells	194
10.2 Abbildung von Kennzahlen	196
10.3 Gestaltung von Info-Cubes	197
10.3.1 Grundprinzip der Cube-Modellierung	197
10.3.2 Modellierung auf der Fachanwender orientierten Ebene	199
10.3.3 Cube-Modellierung auf der physischen Ebene	202
Literaturverzeichnis.....	203
Abkürzungsverzeichnis.....	207
Stichwortverzeichnis	209