



Inhaltsverzeichnis

Claus Jordan, Dani Schnider, Joachim Wehner, Peter Welker

Data Warehousing mit Oracle

Business Intelligence in der Praxis

ISBN: 978-3-446-42562-0

Weitere Informationen oder Bestellungen unter

<http://www.hanser.de/978-3-446-42562-0>

sowie im Buchhandel.



Inhalt

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Einleitung | 1 |
| 1.1 | Data Warehousing und Business Intelligence mit Oracle | 1 |
| 1.2 | Ziele dieses Buches..... | 2 |
| 1.3 | Die Autoren..... | 3 |
| 1.4 | Danksagung..... | 3 |
| 2 | Data Warehouse-Grundlagen | 5 |
| 2.1 | Einführung | 5 |
| 2.2 | Architektur..... | 6 |
| 2.2.1 | DWH-Komponenten..... | 6 |
| 2.2.2 | Transformationsschritte..... | 9 |
| 2.2.3 | Architekturgrundsätze..... | 11 |
| 2.3 | Modellierung | 13 |
| 2.3.1 | Relationale Modellierung..... | 14 |
| 2.3.2 | Dimensionale Modellierung | 16 |
| 2.3.3 | Vorgehensweise | 18 |
| 2.3.4 | Modellierung des Core | 20 |
| 2.3.5 | Modellierung der Data Marts | 23 |
| 2.3.6 | ADAPT-Notation für fachliche Anforderungen | 27 |
| 2.4 | Konventionen | 29 |
| 2.4.1 | Beispiel für Projektstandards..... | 30 |
| 2.4.2 | Schemata..... | 30 |
| 2.4.3 | Views, Sequences und External Tables..... | 31 |
| 2.4.4 | Tabellen | 32 |
| 2.4.5 | Mappings | 40 |
| 2.4.6 | Präfixe und Suffixe..... | 41 |
| 3 | Datenintegration | 43 |
| 3.1 | Einführung..... | 43 |
| 3.2 | Quality Checks | 44 |
| 3.2.1 | Quality Checks vor und während des Ladens..... | 44 |
| 3.2.2 | Quality Checks nach dem Laden..... | 46 |

| | | |
|----------|---|------------|
| 3.3 | Data Profiling..... | 48 |
| 3.3.1 | Probleme mangelnder Datenqualität..... | 48 |
| 3.3.2 | Data Profiling mit dem OWB..... | 49 |
| 3.3.3 | Auswirkungen auf das DWH-Design ableiten | 54 |
| 3.4 | Delta Extraktion | 55 |
| 3.4.1 | Änderungsmarker und Journaltabellen | 56 |
| 3.4.2 | Inkrementermittlung im Quellsystem und Pending Commits | 57 |
| 3.4.3 | Pseudocolumn ORA_ROWSCN ab Oracle Database 10g..... | 58 |
| 3.4.4 | Change Data Capture | 59 |
| 3.4.5 | Synchronous Change Data Capture ab Oracle Database 9.2..... | 61 |
| 3.4.6 | Asynchronous Change Data Capture ab Oracle Database 10.2..... | 62 |
| 3.4.7 | Erzeugen eines Inkrements anhand eines Vollabzuges | 66 |
| 3.4.8 | Wann verwende ich was? | 70 |
| 3.5 | ETL | 72 |
| 3.5.1 | ETL-Tools | 72 |
| 3.5.2 | Ladeszenarien | 76 |
| 3.5.3 | ETL-Performanceaspekte..... | 82 |
| 3.5.4 | Fehlerbehandlung..... | 89 |
| 3.5.5 | Steuerung der ETL-Prozesse | 95 |
| 4 | Aufbau und Betrieb eines Data Warehouses..... | 103 |
| 4.1 | Einführung..... | 104 |
| 4.2 | Staging Area | 104 |
| 4.2.1 | Gründe für Staging Area | 104 |
| 4.2.2 | Struktur der Stage-Tabellen | 105 |
| 4.2.3 | Laden der Stage-Tabellen..... | 105 |
| 4.3 | Cleansing Area..... | 107 |
| 4.3.1 | Singletons..... | 108 |
| 4.4 | Operational Data Store | 111 |
| 4.4.1 | Soll ein ODS implementiert werden? | 112 |
| 4.4.2 | ODS-Implementation mit Oracle Data Guard | 112 |
| 4.5 | Core | 113 |
| 4.5.1 | Versionierung von Stammdaten | 114 |
| 4.5.2 | Historisierung von Bewegungsdaten | 116 |
| 4.5.3 | Core-Datenmodell relational..... | 119 |
| 4.5.4 | Core-Datenmodell dimensional | 122 |
| 4.5.5 | View Layer für externen Zugriff | 127 |
| 4.5.6 | Constraints | 129 |
| 4.6 | Data Marts | 131 |
| 4.6.1 | Relationale Data Marts | 132 |
| 4.6.2 | Multidimensionale Data Marts..... | 154 |
| 4.7 | Metadaten | 158 |
| 4.8 | Oracle-Datenbank..... | 159 |
| 4.8.1 | Installation und Konfiguration..... | 159 |
| 4.8.2 | BI-relevante Datenbank Features..... | 169 |
| 4.8.3 | Spezielle Backup- und Recovery-Anforderungen..... | 176 |

| | | |
|----------|---|------------|
| 4.9 | Betrieb..... | 181 |
| 4.9.1 | Datenbankadministration..... | 181 |
| 4.9.2 | Releasemanagement..... | 181 |
| 4.9.3 | Datenbankumgebungen..... | 184 |
| 4.9.4 | Deployment..... | 185 |
| 4.9.5 | Betriebsmonitoring..... | 192 |
| 4.9.6 | Performance-Monitoring..... | 194 |
| 4.9.7 | Performance-Tracing..... | 205 |
| 5 | Business Intelligence-Plattformen..... | 209 |
| 5.1 | Einführung..... | 209 |
| 5.1.1 | Die BI-Plattform zur Integration von Datenquellen..... | 210 |
| 5.1.2 | Die BI-Plattform zur Vereinheitlichung der Frontends..... | 211 |
| 5.2 | Oracle BI Enterprise Edition..... | 212 |
| 5.2.1 | Architektur..... | 213 |
| 5.2.2 | BI-Server..... | 214 |
| 5.2.3 | Answers..... | 217 |
| 5.2.4 | Interactive Dashboards..... | 218 |
| 5.2.5 | BI-Publisher..... | 219 |
| | Literatur..... | 221 |
| | Register..... | 223 |