

 a division of  NCR Österreich Ges.m.b.H. Storchengasse 1 A-1150 Wien http://www.teradata.com	 Wissenschaftlerinnenkolleg Internettechnologien WIT - Wissenschaftlerinnenkolleg Internettechnologien Institut für Softwaretechnik und Interaktive Systeme Technische Universität Wien Favoritenstrasse 9 – 11, 1040 Wien http://wit.tuwien.ac.at
--	--

188. 249 Projektpraktikum im betrieblichen Umfeld 4.0 PR WS 2003 /2004

Wie muß ein Data Warehouse entworfen werden um Firmenziele zu unterstützen?

AUFGABENSTELLUNG

BEISPIEL: RETAIL

Firmenstrategie

Ein internationales Einzelhandelsunternehmen baut ein Data Warehouse auf, um konkurrenzfähig zu bleiben und um die internen Entscheidungsprozesse zu unterstützen. Das Unternehmen befindet sich in der „Sustain“ Phase und möchte seinen derzeitigen Marktanteil beibehalten bzw. etwas erweitern. Kundenzufriedenheit (Customer Satisfaction) und Kundenbindung (Customer Retention) sind daher vorrangige Firmenziele. Weiters möchte die Firma ausgezeichnete Resultate in Bezug auf Umsatz und Gewinn liefern. Es ist daher wichtig, eine hohe Kundenrentabilität (Gewinn je Kundin abzüglich der Administrationskosten) zu erzielen.

Um diese Firmenziele zu unterstützen sollen Daten über Produkte die das Unternehmen vertreibt, sowie Lieferantinnen, Kundinnen, Bestellungen und Mitarbeiterinnen des Unternehmens gespeichert und ausgewertet werden.

Sachverhalt

Die Mitarbeiterinnen bearbeiten die Bestellungen (Orders) ihrer Kundinnen. Es gibt keine fixe Mitarbeiterin – Kundin Zuordnung. Eine Kundin wird nicht immer von derselben Mitarbeiterin betreut.

Die wichtigsten Daten einer Bestellung (der Gesamtbetrag der Bestellung, das Bestelldatum, die Priorität der Bestellung usw.) werden in Form eines Vertrages (Contract) gespeichert.

Die Daten über einzelne bestellte Artikel (wie die Ware zu transportieren ist, welche Steuern und Nachlässe zu berechnen sind sowie Verweise auf Produkte und Lieferantinnen) werden als Posten (ITEM) gespeichert.

Zielgruppe des DWHs:

Das DWH wird von verschiedenen Abteilungen des Unternehmens benutzt. Die Customer Care und Customer Relationship Management Abteilung sind vor allem an den Kundinnendaten interessiert und möchten die Kundinnen und ihr Kaufverhalten kennenlernen. Aufgrund dieser Erkenntnisse werden für die unterschiedlichen Kundinentypen spezielle Angebote erstellt.

Die Human Resources Abteilung ist an den eigenen Mitarbeiterinnen interessiert. Mit ihren Berichten untersuchen Sie, wie der Arbeitserfolg mit der Arbeitserfahrung, der Ausbildung und dem Einkommen zusammenhängt.

Die wichtigste Aufgabe des DWHs ist es aber zu untersuchen, wie der Verkauf von diesen Daten abhängt: Produkte, Provider und Kundinnen werden mittels komplexen Abfragen analysiert mit dem Ziel, neue, erfolgreichere Verkaufsstrategien zu entwickeln.

Kontaktpersonen:

Dr. Beate List, list@wit.tuwien.ac.at, Tel 58801 DW 18830

DI Nevena Stolba, stolba@wit.tuwien.ac.at, Tel 58801 DW 18818

BUSINESS QUESTIONS – Gruppe A

Aufgabenstellung:

1. Auf der Teradata Demo-CD befindet sich die Retail-Datenbank mit befüllten Tabellen. Zeichnen Sie für diese Tabellen ein ENTITY RELATIONSHIP MODEL. Die Tabelle ITEMPPI ist eine Kopie der Tabelle ITEM und daher zu ignorieren.
2. Erstellen Sie ein logisches Datenmodell (STAR SCHEMA in Adapt-Notation) mit dem folgende Business Questions beantwortet werden können:

1. GRUPPE DER BUSINESS QUESTIONS:

Leichte Frage:

1. Erstellen Sie ein Bericht, in dem Sie die Länder absteigend sortieren, ausgehend von dem Umsatz, den die in diesen Ländern wohnenden Kundinnen verursacht haben (totalprice). Ziehen Sie nur jene Kundinnen, deren Kontostand positiv ist, in Betracht.

Mittelschwere Frage:

2. Zeigen Sie die Mitarbeiterin (Name, EmpNo), die überdurchschnittlich viele Verträge mit orderstatus \neq ‚P‘ abgeschlossen hat und den Gesamtumsatz (extendedprice) dieser Verträge.

Schwere Fragen:

3. Das DWH soll die Produkt Management Gruppe des Unternehmens unterstützen um die best verkauften Produkte zu identifizieren.

Erstellen Sie einen Bericht, in dem Sie ein Ranking aller bestellten Produkte zeigen. (Benutzen Sie den extendedprice als Basis Ihrer Berechnung). Zeigen Sie die Top 20 Produkte, unterteilt in Marktfragmente (mfgr) (ergibt 5 Gruppen).

BUSINESS QUESTIONS – Gruppe B

Aufgabenstellung:

1. Auf der Teradata Demo-CD befindet sich die Retail-Datenbank mit befüllten Tabellen. Zeichnen Sie für diese Tabellen ein ENTITY RELATIONSHIP MODEL. Die Tabelle ITEMPPI ist eine Kopie der Tabelle ITEM und daher zu ignorieren.
2. Erstellen Sie ein logisches Datenmodell (STAR SCHEMA in Adapt-Notation) mit dem folgende Business Questions beantwortet werden können:

1. GRUPPE DER BUSINESS QUESTIONS:

Leichte Fragen:

1. Erstellen Sie einen Bericht, in dem Sie Produkte (gruppiert nach Type) absteigend sortieren, ausgehend von dem Gewinn (extendedprice), der durch ihren Verkauf erzielt wurde.

Mittelschwere Fragen:

2. Zeigen Sie die Region, in der sich überdurchschnittlich viele Lieferantinnen mit einem positiven Kontostand (acctbal > 0) befinden und zeigen Sie dort den Gesamtumsatz (extendedprice), je Lieferantin.

Schwere Fragen:

3. Die CRM-Abteilung des Unternehmens will das DWH dafür benutzen, um einen Customer Value (Kundenwert) zu berechnen und so zwischen den guten und den schlechten Kundinnen unterscheiden zu können.

Berechnen Sie den Kundinnenwert, als Rechnungssumme (extendedprice) aller bestellten Produkte, gruppiert nach den Regionen, in denen die Kundinnen wohnen und zeigen Sie die Top 10 Kundinnen für jede Region (ergibt 5 Customer Values). Ziehen Sie nur jene Kundinnen in Betracht, deren Kontostand positiv ist (account balance > 0).

BUSINESS QUESTIONS – Gruppe C

Aufgabenstellung:

1. Auf der Teradata Demo-CD befindet sich die Retail-Datenbank mit befüllten Tabellen. Zeichnen Sie für diese Tabellen ein ENTITY RELATIONSHIP MODEL. Die Tabelle ITEMPPI ist eine Kopie der Tabelle ITEM und daher zu ignorieren.
2. Erstellen Sie ein logisches Datenmodell (STAR SCHEMA in Adapt-Notation) mit dem folgende Business Questions beantwortet werden können:

1. GRUPPE DER BUSINESS QUESTIONS:

Leichte Fragen:

1. Erstellen Sie einen Bericht, in dem Sie Produkte (gruppiert nach Container) absteigend sortieren, ausgehend von dem Gewinn (extendedprice), der durch ihren Verkauf erzielt wurde.
Betrachten Sie nur jene Produkte, die von Lieferantinnen mit einem positiven Kontostand geliefert werden.

Mittelschwere Fragen:

2. Zeigen Sie die Region, in der überdurchschnittlich viele Kundinnen mit einem positiven Kontostand (acctbal > 0) zu finden sind und zeigen Sie dort den Gesamtumsatz (extendedprice), je Kundin.

Schwere Fragen:

3. Die CRM-Abteilung des Unternehmens will das DWH dafür benutzen, um einen Customer Value (Kundinnenwert) zu berechnen und so zwischen den guten und den schlechten Kundinnen unterscheiden zu können.

Berechnen Sie den Kundinnenwert, als Rechnungssumme (extendedprice) aller verbuchten Produkte, gruppiert nach Marktsegmenten und zeigen Sie die Top 10 Kundinnen für jedes Marktsegment (ergibt 5 Customer Values.)

BUSINESS QUESTIONS – Gruppe D

Aufgabenstellung:

1. Auf der Teradata Demo-CD befindet sich die Retail-Datenbank mit befüllten Tabellen. Zeichnen Sie für diese Tabellen ein ENTITY RELATIONSHIP MODEL. Die Tabelle ITEMPI ist eine Kopie der Tabelle ITEM und daher zu ignorieren.
2. Erstellen Sie ein logisches Datenmodell (STAR SCHEMA in Adapt-Notation) mit dem folgende Business Questions beantwortet werden können:

1. GRUPPE DER BUSINESS QUESTIONS:

Leichte Fragen:

1. Erstellen Sie ein Bericht, in dem Sie zeigen für welche Produktgruppen (mfgr) wie viel Discount gegeben wird und wie viel Umsatz (extendedprice) diese Produktgruppen gebracht haben.

Mittelschwere Fragen:

2. Zeigen Sie die Mitarbeiterin (Name, EmpNo), die unterdurchschnittlich viele Verträge mit orderstatus ≠ ‚P‘ abgeschlossen hat und den Gesamtumsatz dieser Verträge.

Schwere Fragen:

3. Das DWH soll helfen, die besten Lieferantinnen zu identifizieren.

Erstellen Sie einen Bericht, in dem Sie ein Ranking der Lieferantinnen zeigen. (Benutzen Sie den extendedprice als Basis Ihrer Berechnung). Zeigen Sie die Top 5 Lieferantinnen (suppkey, name), gruppiert nach den Regionen, in denen sich die Lieferantinnen befinden (ergibt 5 Rankings).