

Übungsblatt 9: Sichten & Visualisierung mit SQL & PowerPivot auf der DB *iw_shop*

1. Machen Sie sich mit der Bezeichnung von DB-Objekten aus anderen Datenbanken oder Schemas vertraut. Setzen Sie sich dabei auch mit dem Begriff des Schemas in einer Datenbank auseinander.
2. Definition von Auswertungstabellen
 - a) Definieren Sie in Ihrem Schema dwh15<xx> (mit <xx> = 01..35) eine neue Tabelle *KPI_Kunden_Report* auf Basis der Anfrage zur Ermittlung der Kennzahlen zur Auswertung des Kundenverhaltens auf Basis der eindeutigen riskID (vgl. Aufgabe 1.c, Übungsblatt 7).
Hinweis: CREATE TABLE AS .. (wie in Oracle) funktioniert nicht. Tabelle muss separat angelegt und befüllt werden mittels INSERT INTO <zieltabelle> SELECT ..
 - b) Testen Sie die Funktionsweise der neuen Tabelle.
3. Definition von Sichten
 - a) Definieren Sie eine Sicht in Ihrem Schema dwh15[xx] (mit xx = 01..35), die eine monatliche Auswertung für jede Produktgruppe über den erzielten Nettoumsatz enthält.
 - b) Testen Sie die Funktionsweise der neuen Sicht.
4. Materialisierte Sichten

Untersuchen Sie, wie sich aus der in Aufgabe 2 angelegten Tabelle bzw. aus der in Aufgabe 3 definierten Sicht jeweils eine materialisierte Sicht erzeugen lässt. Untersuchen Sie, welche Möglichkeiten der MS SQL Server hierfür bietet.

Hinweis:
CREATE MATERIALIZED VIEW ... AS SELECT ... (wie in Oracle) funktioniert nicht. Stattdessen muss verwendet werden: CREATE CLUSTERED INDEX ... ON
5. Verwendung von Sichten
 - a) Formulieren Sie die folgende Anfrage:
Ermitteln Sie den jährlichen Umsatz für Artikel pro Produktgruppe im Bereich der Produktgruppen-Codes 150 .. 225.
 - b) Formulieren Sie diese Anfrage unter Verwendung der bereits in Aufgabe 3 angelegten materialisierten Sicht.
 - c) Untersuchen Sie die Möglichkeiten einer automatischen Umschreibung der Anfrage durch das Datenbanksystem (Query Rewrite) bei Vorhandensein materialisierter Sichten, wobei in der Sicht vorberechnete (Teil-)Ergebnisse genutzt werden. Nutzen Sie hierzu ein Tool zur Anzeige von Anfrageplänen zur Analyse der durchgeführten Query (z.B. in Visual Studio).
6. PowerPivot
 - a) Stellen Sie aus PowerPivot eine Verbindung zur MS SQL Server Datenbank *iw_shop* her.
 - b) Testen Sie die Funktionsweise von PowerPivot, indem Sie die Ergebnisse der Anfragen aus den Aufgaben 2 und 3 visualisieren.

- c) Setzen Sie sich mit den Möglichkeiten von Data Analysis Expressions (DAX) in Power-Pivot auseinander. Finden Sie sinnvolle Anwendungsmöglichkeiten für Ihre Beispielanfragen aus den Aufgaben 2 und 3.

Quelle:

<https://support.office.com/en-us/article/Data-Analysis-Expressions-DAX-in-Power-Pivot-bab3fbe3-2385-485a-980b-5f64d3b0f730>