

EasyMAP BI: łatwiejszy rozwój hurtowni danych

Wydajna transformacja danych



Dla firm korzystających z hurtowni danych SAP BW BCC przygotowało nowy produkt do transformacji danych – EasyMAP BI. To przyjazne dla użytkownika narzędzie łączy zalety aplikacji opartych na tabelach mapujących z tym, co najlepsze w rozwiązaniach wykorzystujących konfigurację przez raporty. EasyMAP BI jest efektem projektu badawczo-rozwojowego zrealizowanego przez BCC przy współfinansowaniu Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

Potrzeba matką wynalazku

Zagadnieniami przekształcania danych administrator informacji przechowywanych w hurtowni danych zajmuje się codziennie. Podczas wczytywania danych zazwyczaj informacje czyści się i przetwarza do formy wykorzystywanej przez raporty. Najczęściej spotykane operacje to transformacje danych, wyrowadzanie cech oraz przypisywanie wymiarów sprawozdawczych jako szczególny przypadek wyrowadzania cech.

Transformacje to najczęściej proste przekształcenie danej wejściowej. Na przykład numery produktów z kilku zakładów produkcyjnych posługujących się odmiennymi systemami ERP mogą być, na potrzeby raportowania, ujednolicane. Transformacja może zamieniać numer zakładowy materiału na numer grupowy wykorzystywany w raportowaniu, zapewniający jednoznaczność w skali przedsiębiorstwa.

Wyrowadzenie cech to uzupełnienie danych wejściowych o nowe informacje wynioskowane (wyrowadzone) na podstawie tych danych. Często takie wyrowadzenie można łatwo zdefiniować za pomocą tabeli przypisującej wartości nowej cechy kombinację wartości cech źródłowych. Przykładem może być ustalenie (przyporządkowanie) handlowca na podstawie numeru produktu i kanału dystrybucji.

Przypisywanie pozycji sprawozdawczych to szczególny przypadek wyrowadzania. Często podczas raportowania zamiast odwołaniem do kont, numerów materiałowych czy numerów miejsc powstawania kosztów, łatwiej posługiwać się elementami zgrupowanymi, nazywanymi pozycjami sprawozdawczymi (lub pozycjami raportowania). Dzięki temu zamiast definiować wiersz raportowania poprzez kombinację wielu cech, po prostu określa się go pozycją sprawozdawczą – np. marża brutto.

EasyMAP BI – podstawowe cechy

- uniwersalność
- przyjazny interfejs użytkownika
- bezpieczne zarządzanie uprawnieniami
- bezpośredni dostęp w regułach mapowania do grup/zestawów - narzędzi SAP CO
- wysoka wydajność
- zarządzanie dostępem do danych na poziomie oddziału/działu firmy

Mechanizm przypisywania pozycji sprawozdawczych jest mechanizmem wyprowadzania cech, z tym że liczba kombinacji cech określających jedną pozycję wyprowadzaną jest zazwyczaj dość duża.

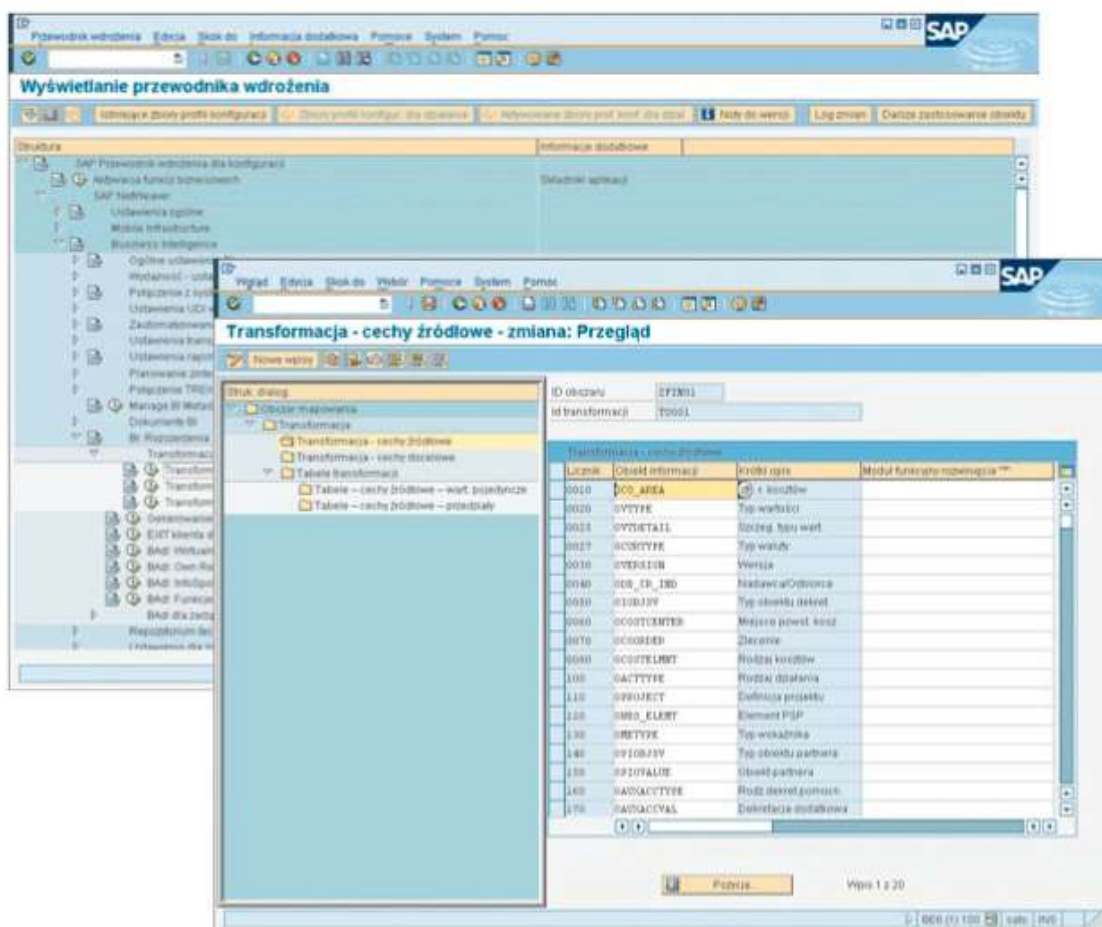
Wszystkie trzy wymienione typy przekształceń danych zazwyczaj opierają się na wykorzystaniu tabel zawierających reguły ustalania cech docelowych na podstawie jednej lub większej liczby cech źródłowych. Takie tabele nazywane są zazwyczaj tabelami mapującymi.

Rozwiązania ad-hoc

W hurtowni danych SAP BW tworzy się często specjalne rozszerzenia standardu ułatwiające utrzymanie przypisań obiektów źródłowych do docelowych. Dzięki tym rozszerzeniom nawet zmienne reguły transformacji czy wyprowadzenia można utrzymywać przy niewielkim nakładzie pracy. Zazwyczaj takie rozszerzenia dzielą się na rozszerzenia oparte na dedykowanych tabelach mapujących oraz na rozszerzenia oparte na konfiguracji przypisań z wykorzystaniem raportów (zapytań) SAP BW.

Uniwersalnie czy wydajnie

Najprostszym sposobem implementacji reguł transformacji jest utworzenie na potrzeby konkretnego przekształcenia danych dedykowanych rozwiązań opartych na tabelach zawierających przypisania danych źródłowych do danych docelowych, tzw. tabelach mapujących. Dla takiej tabeli trzeba utworzyć interfejs użytkownika umożliwiający wprowadzanie zmian danych w niej zawartych oraz w języku ABAP oprogramować reguły przekształceń danych.

**■ Ekran konfiguracji rozwiązania EasyMAP BI**

Niestety, przygotowanie takiego rozwiązania jest pracochłonne, a rezultaty w postaci interfejsu użytkownika oraz mechanizmów zarządzania pozostawiają często wiele do życzenia. Z tego między innymi powodu wykorzystuje się je zazwyczaj do prostych transformacji i wyprowadzeń.

Dedykowane rozwiązania oparte na konfiguracji poprzez raporty mogą być sposobem na zwiększenie uniwersalności mechanizmów mapujących. Kluczem takiego rozwiązania jest przypisanie do cech docelowych zamiast kombinacji cech źródłowych pozycji raportu (zapytania SAP BW). Dzięki temu można wyprowadzać cechy docelowe w oparciu o różne zbiory cech źródłowych (definiowane poprzez definiowanie wierszy raportów). Zapewniona jest elastyczność konfiguracji cech źródłowych.

Niestety użycie raportów do przetwarzania danych powoduje znaczny spadek wydajności i rozwiązanie to nie nadaje się dla transformacji dużych wolumenów danych. Dodatkowo w przypadku prostych wyprowadzeń tworzenie zapytań i dodatkowo utrzymywanie mapowania jest pracochłonne. Rozwiązanie to wykorzystuje się najczęściej do wyprowadzania pozycji sprawozdawczych z pominięciem danych szczegółowych.

Wodę z ogniem trudno połączyć – albo otrzymuje się rozwiązanie mało uniwersalne, ale wydajne, albo uzyskuje się uniwersalność, jednak kosztem efektywności. Marzeniem każdego administratora rozbudowanej hurtowni danych SAP BW jest rozwiązanie elastyczne, przyjazne dla użytkownika utrzymującego reguły mapowania, wydajne na tyle, by umożliwić raportowanie z maksymalną szczegółowością, oraz proste w zarządzaniu dostępem i rozwojem. Ideałem byłaby możliwość odwoływania się w przypisaniach do struktur hierarchicznych definiowanych często w systemie ERP – grup i zestawów danych podstawowych.

EasyMAP BI – połączenie wody z ogniem

Narzędziem, które łączy zalety rozwiązań opartych na tabelach mapujących z zaletami rozwiązań wykorzystujących konfigurację poprzez raporty, jest EasyMAP BI. To autorskie rozwiązanie BCC powstało w odpowiedzi na powtarzające się zapytania klientów oraz na podstawie wiedzy i unikalnych doświadczeń, zdobytych w trakcie kilkudziesięciu projektów SAP BI. Zostało ono opracowane w ramach projektu badawczo-rozwojowego, współfinansowanego przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

The screenshot shows the SAP Easy Access interface for configuring data mapping. The main window title is 'Mapowanie danych dla transformacji'. Below the title, there are fields for 'Obszar mapowania' (ZFH01) and 'Transformacja' (T0001). A table lists mapping rules with columns: 'Cd. i kodzik', 'Typ wartości', 'Wzrost', 'Miejsce powst. kodz. do', 'Miejsce powst. kodz. do Grupa WPK', 'Kodzik kodzik do', 'Kodzik kodzik do', 'Grupa kodzik', 'Tabela grupowania', 'Partner', and 'Mocność'. The table contains four rows of data.

Cd. i kodzik	Typ wartości	Wzrost	Miejsce powst. kodz. do	Miejsce powst. kodz. do Grupa WPK	Kodzik kodzik do	Kodzik kodzik do	Grupa kodzik	Tabela grupowania	Partner	Mocność
0001	1E:0	*			495000	43019C		ZFMW1	230001	1,500
0001	1E:0	ZFW001			543001	543002		ZFMW1	230001	1,500
0001	4E:0	*		00010001	400190			ZFMW1	230001	2,500
0001	2C:0	*			480000	43400C		ZFMW1	230001	3,000

■ Przyjazny interfejs wprowadzania danych reguł mapowania

Projekty badawczo-rozwojowe BCC, współfinansowane przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego

- Przygotowanie EasyMAP BI – uniwersalnego narzędzia do mapowania danych transakcyjnych źródłowych do wymiarów analitycznych w hurtowni danych
- Opracowanie narzędzia prognostycznego do planowania popytu w przedsiębiorstwach produkcyjnych
- Dostosowanie zasad zarządzania przedsięwzięciami według metody łańcucha krytycznego do zastosowań w realizacji wdrożeń zintegrowanych systemów zarządzania (wspólnie z Politechniką Warszawską)

EasyMAP BI to narzędzie do transformacji danych w systemie SAP Business Intelligence. Jedną z najważniejszych jego cech jest uniwersalność. Pojedyncze rozwiązanie EasyMAP BI może obsługiwać wiele różnych procedur przetwarzania danych w hurtowni SAP BW. Nie ma już więc konieczności tworzenia nowego dedykowanego rozwiązania dla nowej procedury przetwarzania. Wystarczy prosta konfiguracja podobna do konfiguracji procesów w SAP ERP, by zdefiniować nową procedurę transformacji bądź wyprowadzania cech.

Ekran konfiguracji rozwiązania EasyMAP BI

Rozwiązanie posiada przyjazny interfejs dla użytkownika wprowadzającego reguły mapowania. Przy jego tworzeniu wykorzystano najlepszy interfejs obsługi wprowadzony w SAP GUI, tzw. siatkę ALV. Siatka ALV umożliwia użytkownikowi dowolne dostosowywanie wyglądu ekranu utrzymywania reguł (wybór kolejności i szerokości kolumn, ukrywanie niepotrzebnych kolumn itp.). Co ważne, do interfejsu siatki ALV można kopiować dane przygotowane wcześniej w MS Excel, a także eksportować dane do MS Excel.

W rozwiązaniu wbudowano bezpieczne zarządzanie uprawnieniami do wprowadzania reguł mapowania za pomocą dostarczonego obiektu uprawnień. Umożliwia to wykorzystywanie tych samych transakcji przez różne działy w przedsiębiorstwie, z rozdzieleniem dostępu do reguł mapujących.

EasyMAP BI daje możliwość bezpośredniego dostępu w regułach mapowania do grup/zestawów narzędzi kontrolingowych w SAP ERP (grupy MPK, grupy zleceń, grupy rodzajów kosztów), co ułatwia definiowanie reguł przetwarzania danych.

Co ważne, grup tych nie trzeba standardowo zmudnie przejmować do SAP BW, bowiem dzięki EasyMAP BI hurtownia danych pobiera ich definicje bezpośrednio z SAP ERP. Dzięki wykorzystaniu już zdefiniowanych i utrzymywanych w SAP ERP grup można dużo łatwiej budować związki pomiędzy kombinacjami cech w tabelach mapowania danych.

Optymalizacja rozwiązania pod kątem wydajności pozwala na jego zastosowanie do przetwarzania milionów rekordów. A zatem pomimo swojej uniwersalności rozwiązanie jest bardzo efektywne, co w świecie danych ma duże znaczenie.

EasyMAP BI ma wbudowaną możliwość zarządzania dostępem do danych na poziomie oddziału/działu. Jest to szczególnie ważne w przedsiębiorstwach, w których odpowiedzialność za utrzymanie reguł mapujących jest podzielona pomiędzy oddziały firmy. Każdy oddział może zmieniać jedynie „swoje” reguły mapowania, ale dla systemu BW tworzą one wspólnie jedną całość.

Każda z wymienionych cech rozwiązania jest istotna, ale dopiero kombinacja ich wszystkich decyduje o wysokiej użyteczności rozwiązania, które w znacznym stopniu może ułatwić rozwój systemów SAP BI.

Korzyści z rozwiązania

Narzędzie EasyMAP BI znajdzie wiele zastosowań w każdej rozbudowanej instalacji SAP BW. Szczególnie na jego wykorzystaniu zyskają firmy chcące zbierać dane rzeczywiste w pozycjach zagregowanych, np. pozycjach raportowania z możliwością dochodzenia do informacji szczegółowych (np. konto, miejsce powstawania kosztów, indeks materiałowy).

Narzędzie jest także przydatne tam, gdzie przed przejściem danych do hurtowni danych konieczne jest ich czyszczenie lub transformacja za pomocą reguł, które można zapisać w tabelach mapujących (np. uspoźnienie identyfikatorów indeksów materiałowych z kilku systemów zewnętrznych).

Wyprowadzanie dodatkowych informacji podczas przyjmowania danych do hurtowni pozwala także wykorzystać EasyMAP BI do wyłapywania pewnych zależności cech na podstawie reguł w tabelach mapujących (np. dla produktów żółtych i kwadratowych dla bieżącego okresu wyprowadź cechę „modny”).

W prosty sposób można także w hurtowni danych SAP BW wykorzystywać grupy danych podstawowych modułu kontrolingu systemu SAP ERP (grupy MPK, grupy zleceń, grupy rodzajów kosztów).

Dostępne od ręki

EasyMAP BI jest oferowane jako pakiet zawierający zarówno produkt, jak i usługi związane z uruchomieniem rozwiązania. Dzięki temu możliwe jest szybkie rozpoczęcie korzystania z rozwiązania.

W skład oferty EasyMAP BI wchodzi:

- bezterminowa licencja na użytkowanie kodu na potrzeby przedsiębiorstwa,
- instrukcja dla administratora rozwiązania,
- instrukcja dla użytkowników utrzymujących reguły mapujące,
- wsparcie instalacji rozwiązania,
- warsztat prezentujący możliwości konfiguracji i wykorzystania rozwiązania.



Autor:

Krzysztof Siwiec
BCC