



Duży efekt małym kosztem, czyli SQL Server nie tylko jako baza danych

Janusz Marchewa, ITCNG



IT Project Management

PHP

.NET & C#

Java

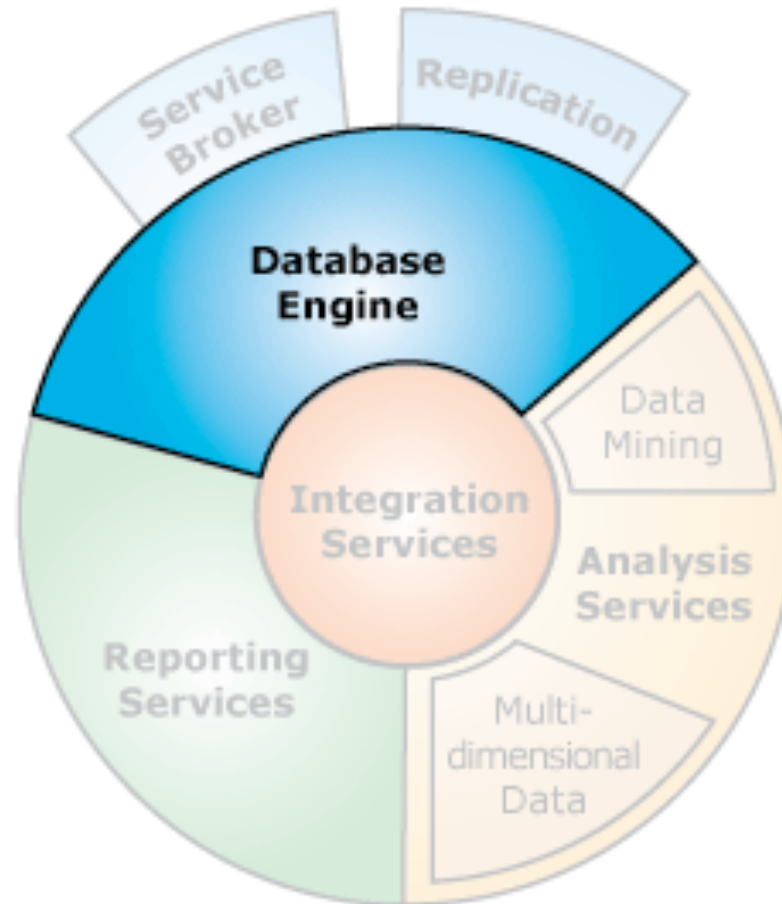
March 26th, 2010 in Poznan, Poland

O mnie słów kilka

- Konsultant IT, trener
- Właściciel firmy ITCNG
- MCITP: SQL Server 2005/2008
DBA, DB Dev, BI Dev
- MCTS: SQL Server 2005/2008 oraz konfiguracja MOSS 2007/
WSS 3.0
- CompTIA Project+
- Blog: http://blogs.itcng.pl/janusz_marchewa/



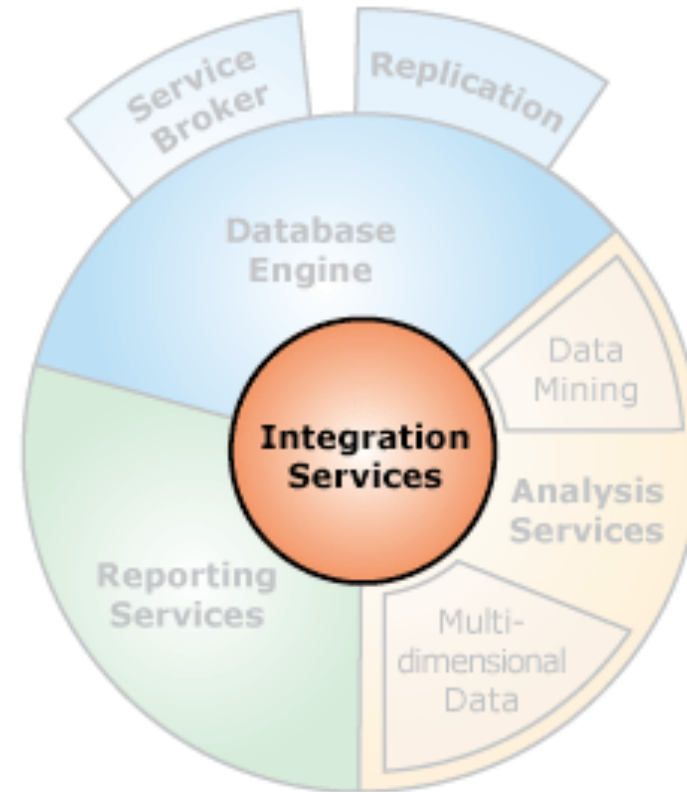
Tytułem wstępu



Agenda – część 1

Integration Services (SSIS)

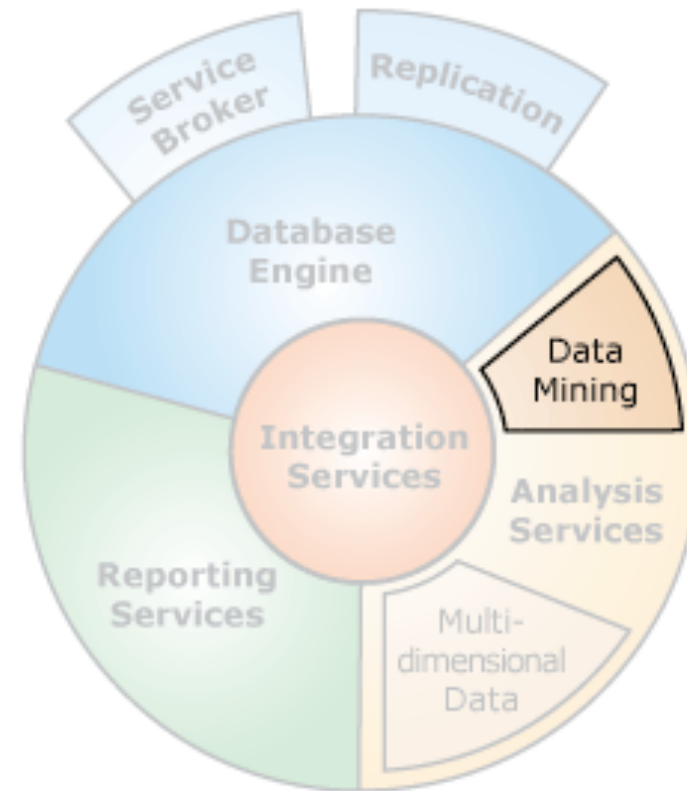
- Wprowadzenie
- Licencjonowanie
- Problem biznesowy: import z pliku XLS do bazy danych
- Rozwiązanie



Agenda – część 2

Analysis Services (SSAS)

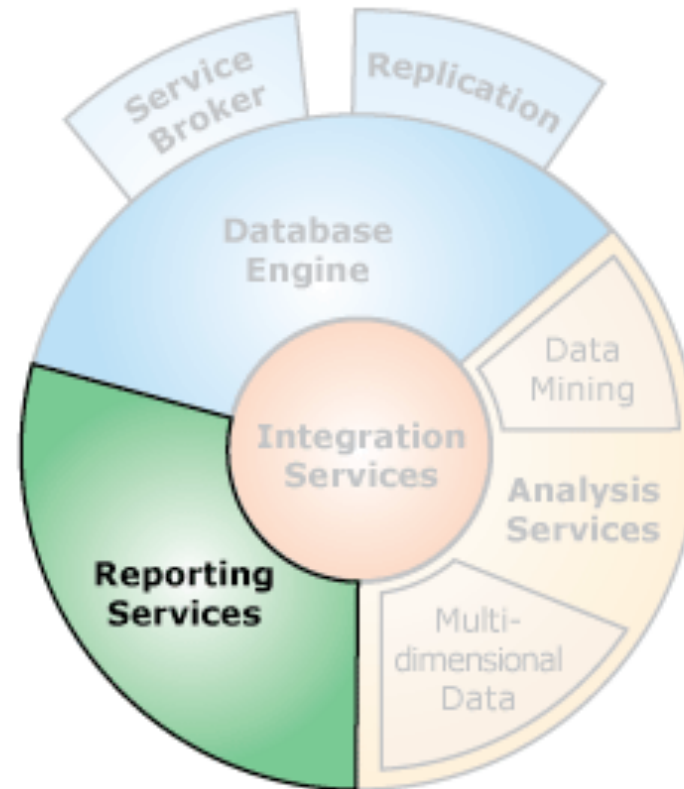
- Wprowadzenie
- Licencjonowanie
- Problem biznesowy: analiza koszykowa
- Rozwiązanie



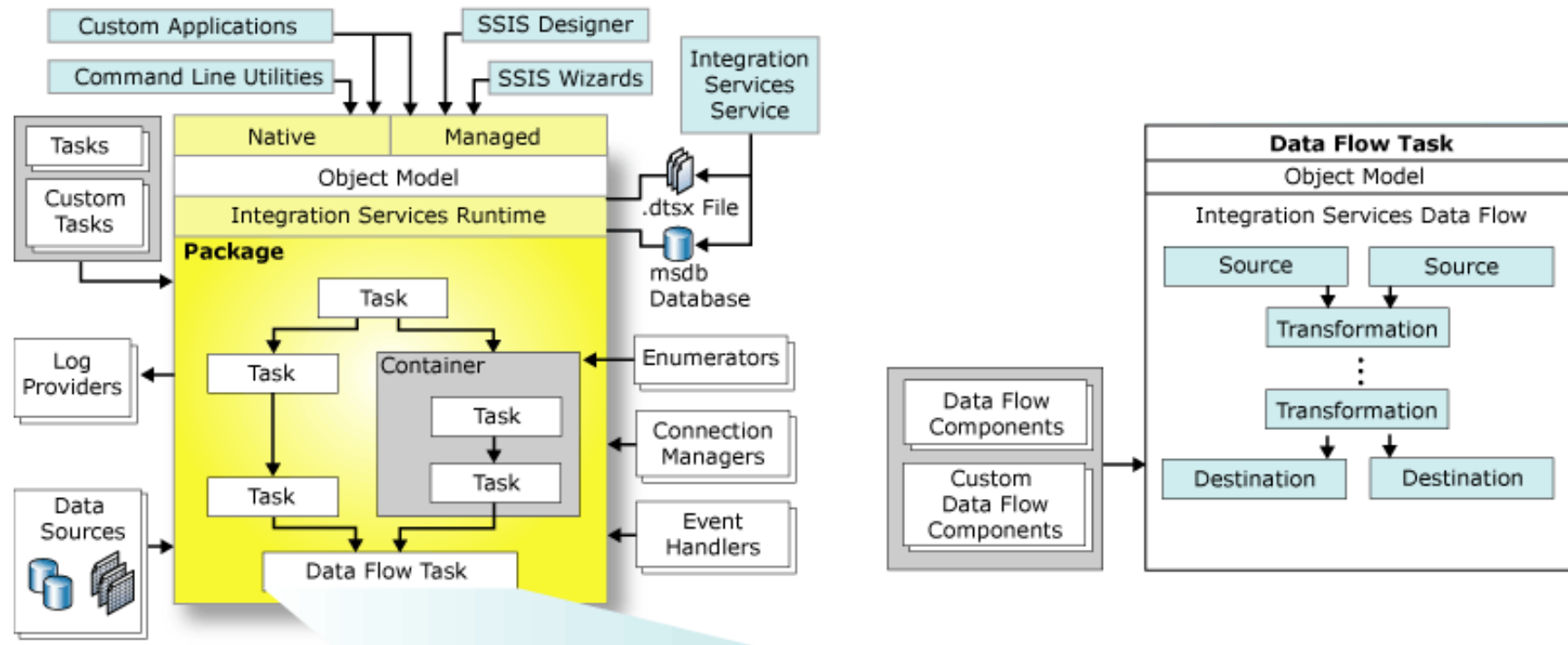
Agenda – część 3

Reporting Services (SSRS)

- Wprowadzenie
- Licencjonowanie
- Problem biznesowy: definiowanie raportów przez użytkownika biznesowego
- Rozwiązanie



SSIS - wprowadzenie



- SQL Server Books Online (BOL):

<http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms141026.aspx>



SSIS - licencjonowanie

- Dostępność w edycjach Standard oraz Enterprise
- W niższych edycjach (Workgroup, Web, Express) SSIS dostępne jedynie w postaci SQL Server Import/Export Wizard (ale bez możliwości zapisywania i późniejszego uruchamiania stworzonych paczek)
- W przypadku instalowania SSIS na innym serwerze niż baza danych SQL Server wymagana jest osobna licencja (pełna)
- Porównanie edycji SQL Server:
<http://msdn.microsoft.com/en-us/library/cc645993.aspx>



Jak stworzyć paczkę?

- SQL Server Import/Export Wizard
- Business Intelligence Development Studio (BIDS)
- W kodzie aplikacji



PROBLEM BIZNESOWY:

Nie wszystkie dane dostępne w bazie danych, konieczność importu z pliku XLS



IT Project Management

PHP

.NET & C#

Java

March 26th, 2010 in Poznan, Poland

ROZWIĄZANIE:

Zdefiniowanie paczki SSIS importującej plik XLS do bazy danych i wywołanie jej w kodzie aplikacji

lub

zbudowanie paczki SSIS od podstaw w kodzie aplikacji i wywołanie jej



DEMO:

Wywołanie w kodzie aplikacji paczki SSIS importującej plik XLS do bazy danych



IT Project Management

PHP

.NET & C#

Java

March 26th, 2010 in Poznan, Poland

Budowa paczki w kodzie aplikacji

- BOL: <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms345167.aspx>
- Przykłady: <http://sqlsrvintegrationsrv.codeplex.com/>
 - Package Generation Sample
 - EzAPI – dodatkowa warstwa abstrakcji
- Więcej informacji na temat EzAPI:
<http://blogs.msdn.com/mattm/archive/2008/12/30/ezapi-alternative-package-creation-api.aspx>



Zdalne wywołanie paczki

- Brak SSIS na komputerze z aplikacją = brak możliwości lokalnego wywołania paczki
- Główne metody zdalnego wywołania paczki:
 - SQL Server Agent
 - własny Web Service
- BOL: <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms403355.aspx>



DEMO:

Zdalne wywołanie paczki SSIS przy użyciu SQL Server Agent



IT Project Management

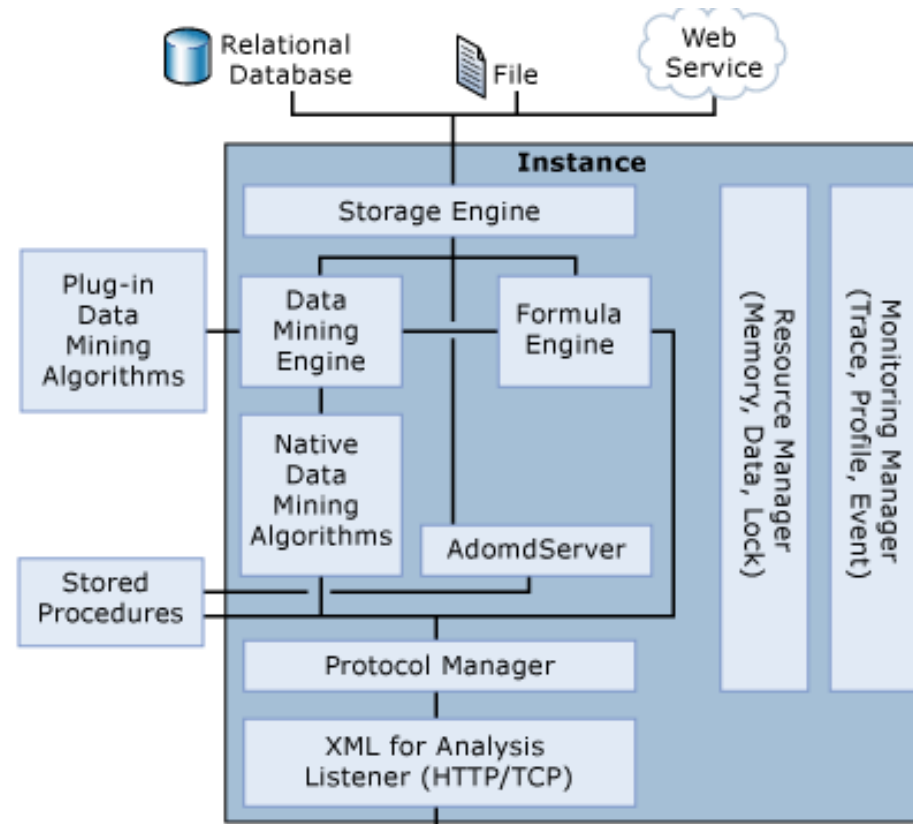
PHP

.NET & C#

Java

March 26th, 2010 in Poznan, Poland

SSAS - wprowadzenie



- BOL: <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/bb510517.aspx>



SSAS - licencjonowanie

- Dostępność tylko w edycjach Standard oraz Enterprise
- W przypadku instalowania SSAS na innym serwerze niż baza danych SQL Server wymagana jest osobna licencja (pełna)
- Porównanie edycji SQL Server:
<http://msdn.microsoft.com/en-us/library/cc645993.aspx>



Data mining - wprowadzenie

- Wyszukiwanie wzorców w dużych zbiorach danych
- Klasyfikacja, segmentacja, analiza asocjacji, regresja, ...
- Nieograniczone możliwości zastosowania
- Ogólne informacje na temat DM:
<http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms174949.aspx>



SSAS – przykłady algorytmów DM

- Klasyfikacja – Microsoft Decision Trees
- Regresja – Microsoft Time Series
- Segmentacja – Microsoft Clustering
- Analiza asocjacji – Microsoft Association
- Analiza sekwencji – Microsoft Sequence Clustering
- Opis algorytmów dostępnych w SSAS:

<http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms175595.aspx>



PROBLEM BIZNESOWY:

Klient wkłada produkt do koszyka. Należy mu zaproponować zakup innych produktów, które były najchętniej kupowane razem z produktem znajdującym się już w koszyku.



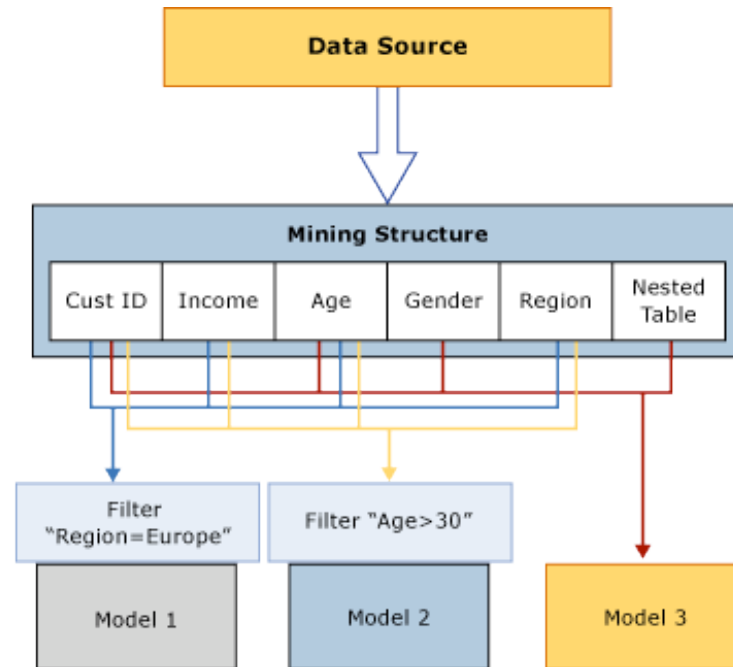
ROZWIĄZANIE:

Zastosowanie algorytmu Microsoft Association do znalezienia powiązanych produktów. Wykorzystanie ADOMD.NET do pobrania w kodzie aplikacji wyników działania algorytmu.



Krok 1 – Data Mining Structure

- Definicja źródła danych
- Wybór kolumn i określenie klucza
- Podział danych na zbiór uczący i opcjonalny zbiór testowy
- Przetworzenie struktury



- BOL: <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms174757.aspx>

Krok 2 – Data Mining Model

- Wybór DMS
- Wybór algorytmu DM
- Wybór kolumn i ich zastosowania
- Opcjonalne modyfikacje wartości parametrów algorytmu
- Przetworzenie modelu



- BOL: <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/cc645779.aspx>

Krok 3 – ADOMD.NET i DMX

- ADOMD.NET posłuży do komunikacji z SSAS
 - Dostępne w ramach SQL Server 2008 Feature Pack:
<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?displaylang=en&FamilyID=b33d2c78-1059-4ce2-b80d-2343c099bcb4>
 - BOL: <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms123483.aspx>
- Data Mining eXtensions (DMX) – język do obsługi modeli DM
 - Udostępnia polecenia DDL, DML oraz zapytania
 - BOL: <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms132058.aspx>

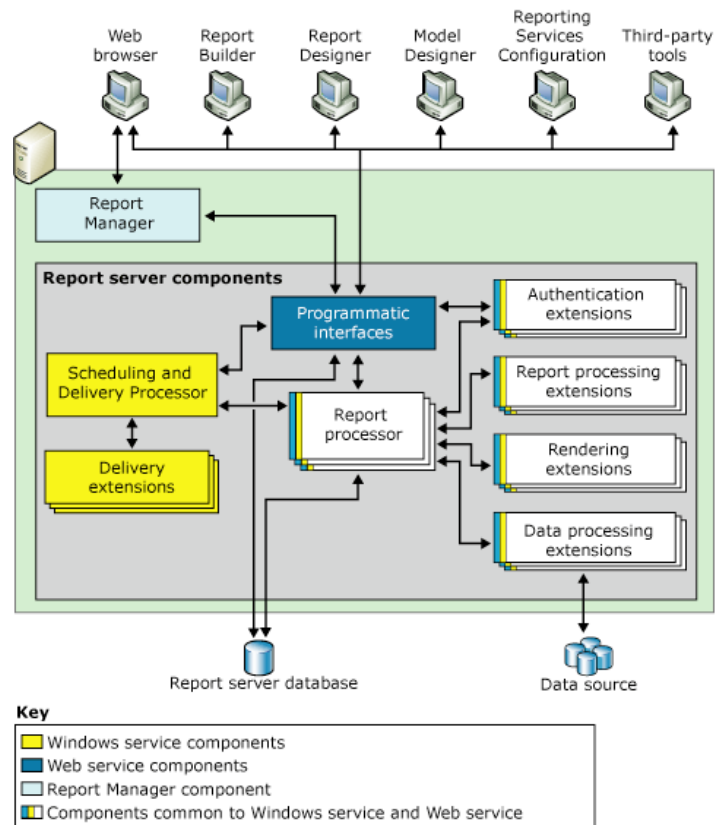


DEMO:

Wykorzystanie algorytmu Microsoft Association do analizy koszyka zakupów oraz ADOMD.NET i DMX do pobrania wyników analizy w kodzie aplikacji



SSRS - wprowadzenie



- BOL: <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms159106.aspx>

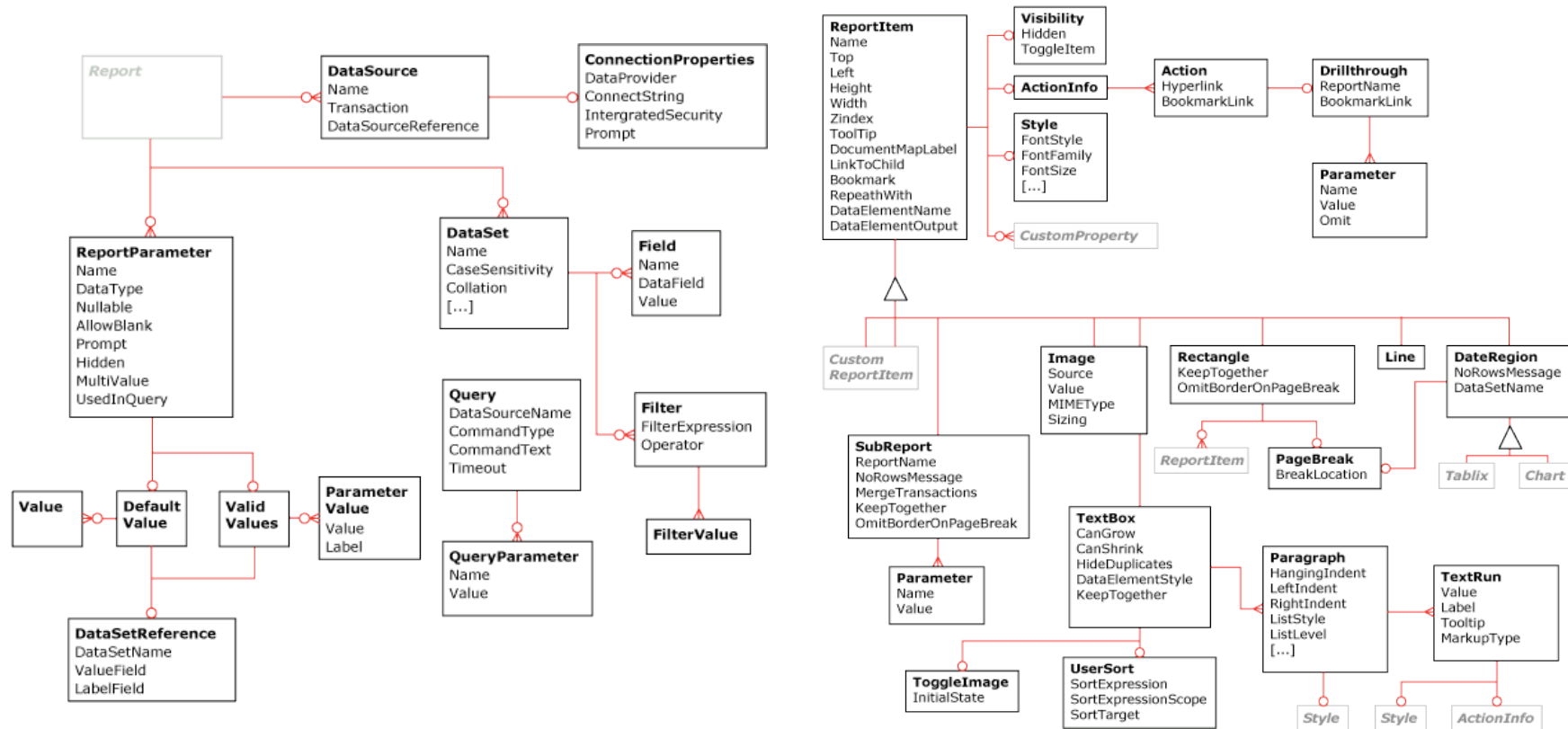


SSRS - licencjonowanie

- Dostępność we wszystkich edycjach SQL Server (w przypadku Express – tylko w wariancie Express with Advanced Services)
- W przypadku instalowania SSRS na innym serwerze niż baza danych SQL Server wymagana jest osobna licencja (pełna)
- Porównanie edycji SQL Server:
<http://msdn.microsoft.com/en-us/library/cc645993.aspx>



Struktura raportu



- Specyfikacja RDL 2008:

<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID=2a20c7af-52e8-4882-bd24-9479b3c7517d&displaylang=en>

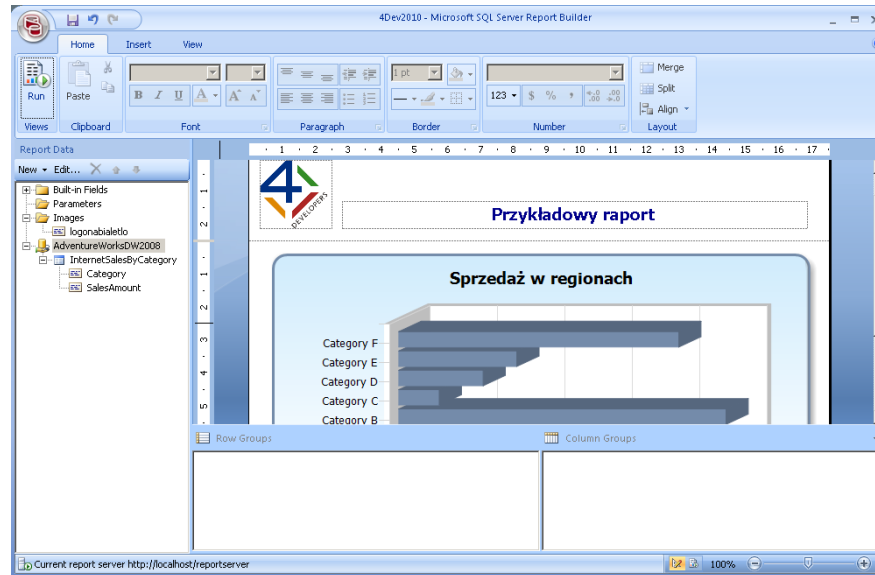


Narzędzia do budowy raportów

- Report Builder
- BIDS
- Dowolny edytor tekstu ☺



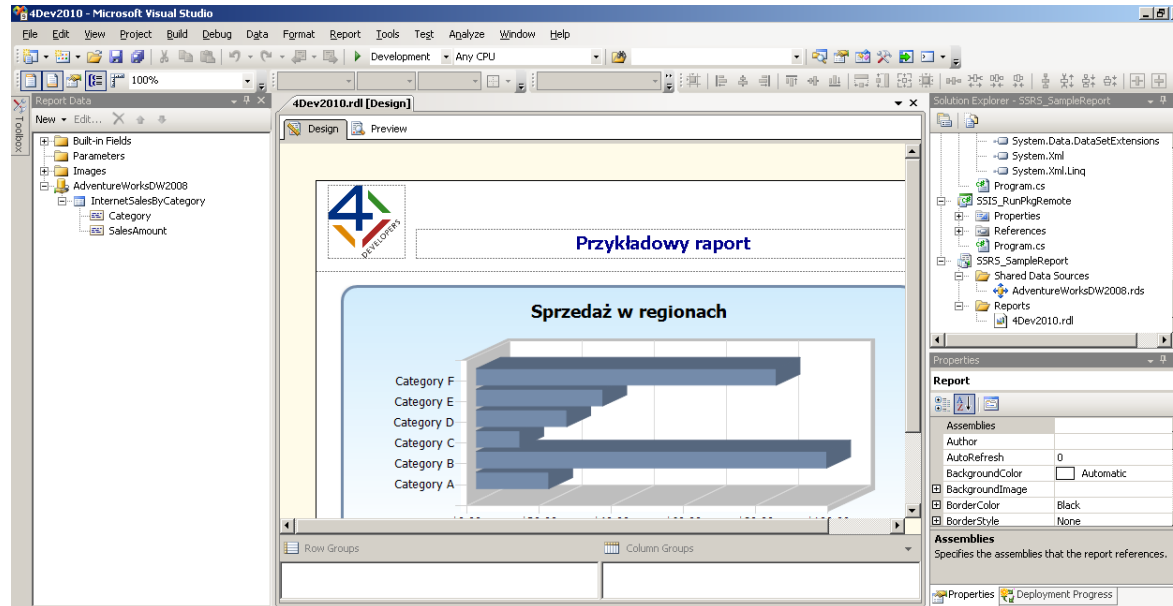
Report Builder 2.0



- Dostępny za darmo dla edycji Workgroup i wyższych
- Target: power user
- Wersja 2.0:
<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?displaylang=en&FamilyID=dbddc9b6-6e19-4d4b-9309-13f62901b0d5>



BIDS



- Jeden z komponentów instalacji SQL Server
- Dla edycji Express with Advanced Services dostępny w okrojonej wersji
- Target: programiści



PROBLEM BIZNESOWY:

Użytkownik biznesowy chciałby samodzielnie tworzyć własne raporty.



IT Project Management

PHP

.NET & C#

Java

March 26th, 2010 in Poznan, Poland

ROZWIĄZANIE:

Pobranie definicji raportu z serwera, modyfikacja jej w kodzie aplikacji i aktualizacja raportu na serwerze. Wykorzystanie usługi sieciowej ReportService2005 do komunikacji z SSRS.



IT Project Management

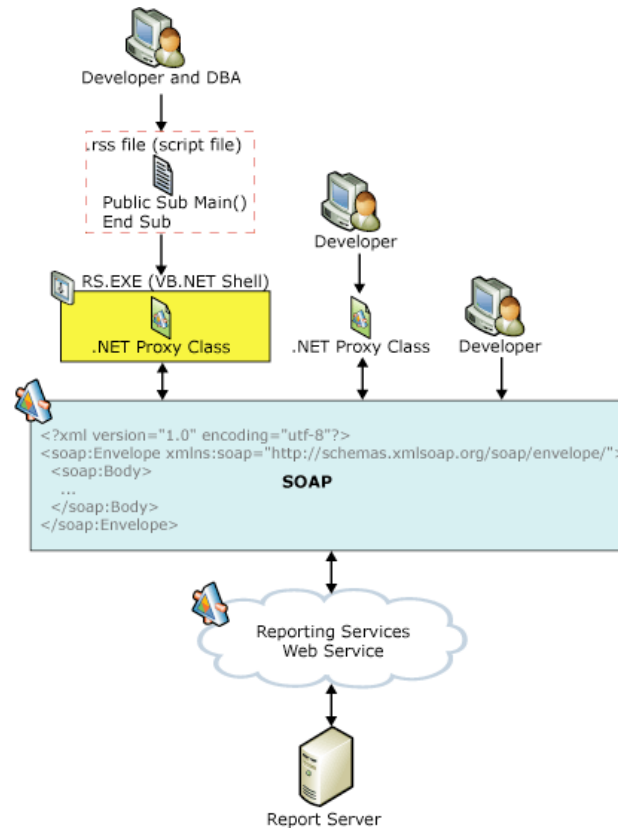
PHP

.NET & C#

Java

March 26th, 2010 in Poznan, Poland

Usługa sieciowa ReportService2005



- Więcej informacji:

<http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms152787.aspx>



Kontrolka ReportViewer

- Odpowiedzialna za przetwarzanie i wyświetlanie raportu w aplikacji
- Dostępna w wersji ASP.NET oraz WinForms
- Tryb przetwarzania serwerowego (pliki .RDL) i lokalnego (.RDLC)
- Możliwość dodania swojej wersji językowej (poprzez implementację IReportViewerMessages)
- Więcej informacji:
<http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms251671.aspx>



DEMO:

Bob Budowniczy...

... Raportów ☺



IT Project Management

PHP

.NET & C#

Java

March 26th, 2010 in Poznan, Poland



Dziękuję za uwagę!

Email: j [kropka] marchewa {at} itcng [kropka] pl

Blog: http://blogs.itcng.pl/janusz_marchewa



IT Project Management

PHP

.NET & C#

Java

March 26th, 2010 in Poznan, Poland



Smacznego! 😊



IT Project Management

PHP

.NET & C#

Java

March 26th, 2010 in Poznan, Poland