

САМАРСКИЙ В.В., МАРЧЕНКО Н.А., канд. техн. наук

РАЗРАБОТКА РАСПРЕДЕЛЕННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ДАННЫХ

К настоящему времени во многих организациях в Украине и других странах накоплены огромные объемы бизнес-информации о клиентах, поставщиках, результатах финансовой деятельности и проч. Системы Business Intelligence наряду с хранилищами данных и приложениями бизнес-аналитики представляют собой инструментарий, который позволяет извлечь максимум информации из имеющихся первичных данных, выявить скрытые закономерности и тренды, построить прогностические модели, т.е. превратить имеющиеся у компании данные в источник дополнительной прибыли [1,2]. В свою очередь, разработка Business Intelligence систем довольно ресурсоемкий, дорогой и долгий по времени процесс. Поэтому упрощение и автоматизация его представляет большой интерес. Общую схему работы системы, выполняющую эту задачу, можно представить следующим образом (см. рис. 1):

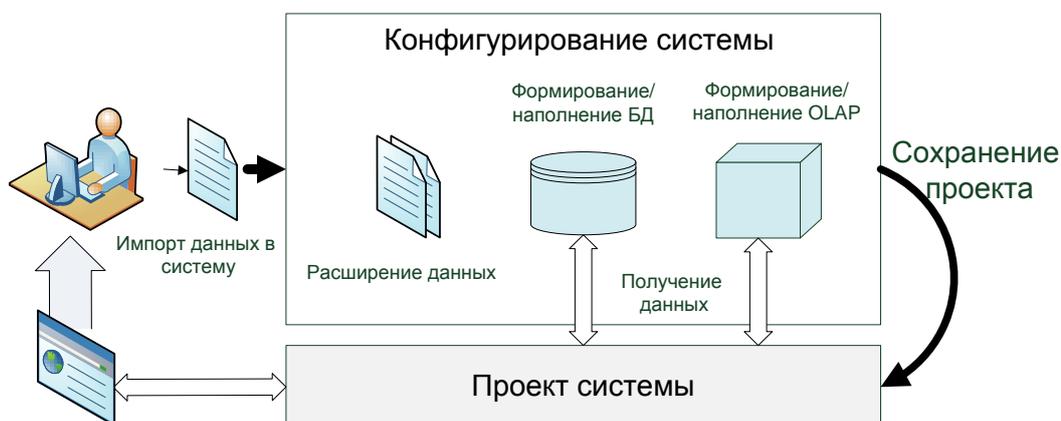


Рис. 1. Общая схема работы системы

При такой схеме пользователь только подготавливает данные и выполняет конфигурирование системы, т.е. управляет требованиями к своему проекту (указывает необходимые ему измерения, метрики, калькуляции), а вся программная часть выполняется автоматически.

Реализация системы представления данных в рамках поставленной задачи выполнена с помощью трехуровневой архитектуры (см. 2).



Рис. 2. Трехуровневая архитектура Business Intelligence проекта

Идеальными программными продуктами, на базе которых был реализован конечный продукт, являются Microsoft SQL Server и платформа .NET [1,3]. СУБД Microsoft SQL Server позволила реализовать обработку и хранение данных, а при помощи технологии .NET были разработаны модуль настройки и пользовательский интерфейс. Также в рамках трехуровневой архитектуры реализации системы было выполнено:

- модуль импорта данных с поддержкой различных источников, таких как текстовые файлы, файлы Microsoft Office Excel и таблицы/представления внешних баз данных;
- реляционное хранилище с гибкой и расширяемой архитектурой, позволяющей избежать жесткой привязки к источнику и виду данных;
- модуль автоматической сборки многомерной базы данных, согласно требованиям пользователя и его действиям;
- универсальный пользовательский интерфейс, реализующий три уровня доступа к данным: графический (всевозможные графики), обобщенный (данные сгруппированы согласно имеющимся измерениям, пользователь имеет возможность анализировать зависимости, тенденции и т.д.), детальный уровень – самый низкий уровень, на котором можно увидеть данные, пришедшие на вход вместе с расширенными калькуляциями.

Список литературы: 1. *Brian Larson*. Delivering Business Intelligence with Microsoft SQL Server 2005. McGraw-Hill/Osborne, 2006. – 792 с. 2. *Троелсен Э.* Язык программирования C# 2005 и платформа .NET 2.0. 3-е издание. – Пер с англ. М. ООО “И.Д. Вильямс”, 2007. – 1168 с. 3. *Robert Wrembel, Christian Koncilia*. Data Warehouses and OLAP: Concepts, Architectures and Solutions. Idea Group Inc, 2006. – 332 с.