

РОЗРОБКА СППР ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ НА ОСНОВІ ТЕХНОЛОГІЇ .NET

Гончар Л.І.¹⁾, Шкляренко Д.О.²⁾

Тернопільський національний економічний університет

¹⁾ к.е.н., доцент; ²⁾ магістрант

I. Постановка проблеми

Сучасні умови ведення бізнесу, що характеризуються зростаючою жорсткою конкуренцією і нестабільністю економічних умов, висувають підвищені вимоги до оперативності та якості прийнятих рішень на всіх рівнях управління підприємством або організацією. При цьому обсяг інформації, яку необхідно враховувати для формування оптимальних обґрунтованих рішень, неухильно зростає.

Це призводить до того, що інколи стає неможливо ефективно управляти компанією без використання сучасних засобів інформаційного забезпечення.

В більшості випадків СППР розробляються під потреби певних компаній. Не кожна компанія може дозволити собі розробку власної СППР, а розробники створюючи нові підходи для аналізу даних та підтримки рішень орієнтуються на великі організації, які мають багато інформації, що потребує обробки.

Такі підходи важко застосовувати для невеликих компаній, а отже актуальними залишаються задачі з вдосконалення підходів до розробки СППР.

У роботі побудована багатовимірна модель даних (на базі OLAP- технологій) в системах підтримки прийняття рішень для задач управління підприємством на основі технології .NET, що забезпечило значне підвищення ефективності прийняття рішень управлінським персоналом підприємства.

II. Мета роботи

Метою даної наукової роботи є створення системи підтримки прийняття рішень для задач управління підприємством на основі технології .NET з використанням багатовимірної моделі даних (OLAP технології) для невеликих підприємств.

III. Особливості програмної реалізації СППР

Найважливішою формою подання даних, що надає можливість багатовимірної їх параметризації, є багатовимірна модель. Базовані на сервері системи інтерактивного аналітичного оброблення на основі багатовимірних моделей мають назву «MOLAP-системи» (Multidimensional OLAP) [1]. В основі OLAP лежить поняття гіперкуба, або багатомірного куба даних, в осередках якого зберігаються аналізовані (числові) дані, наприклад обсяги продажів.

Багатомірність (Multidimensional) – основна, найбільш істотна характеристика OLAP. Система повинна забезпечити багатомірне концептуальне представлення даних, включаючи повну підтримку для ієрархій і множинних ієрархій, оскільки це безперечно найбільш логічний спосіб аналізувати бізнес і організації [1].

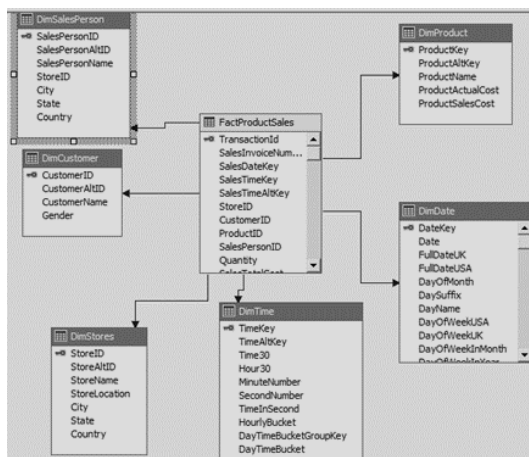


Рисунок 1 - Структура DataWarehouse

Після проведеного аналізу систем керування базами даних («Essbase» Arbor Software, Oracle Express), які б надавали можливість роботи з багатовимірною моделлю даних, було вирішено використовувати SQL Server разом з MS «Analysis Services» через легкість у налаштуванні та високому рівні сумісності та інтеграції з .NET додатками та сервісами [2].

Для роботи системи потрібно створити DataWarehouse (Рисунок 1), який буде містити дані, що потрібно опрацювати. В даному випадку він буде мати структуру «зірка», оскільки така структура відповідає правилу, що центральна таблиця є фактом, а зв'язані з нею інші є вимірами в майбутньому OLAP кубі.

Після створення DataWarehouse створюється OLAP куб. OLAP куб будується в системі MS Analysis Services. Він будується заздалегідь для того, щоб отримати перевагу у доступі до даних, яка стає $O(1)$, в силу того, що доступ відбувається прямо до даних згідно конкретних характеристик запити.

Для забезпечення оптимальної швидкодії, згідно проведених досліджень, для набору даних, що містить декілька тисяч записів, куб можна перераховувати не частіше ніж раз в 15 хв, а для даних, що містять мільйони – не частіше ніж раз в день [2].

Отримавши даний куб, використовуючи мову запитів MDX ми можемо діставати з нього дані, на основі яких створювати графіки, таблиці або іншим чином обробляти та відображати їх.

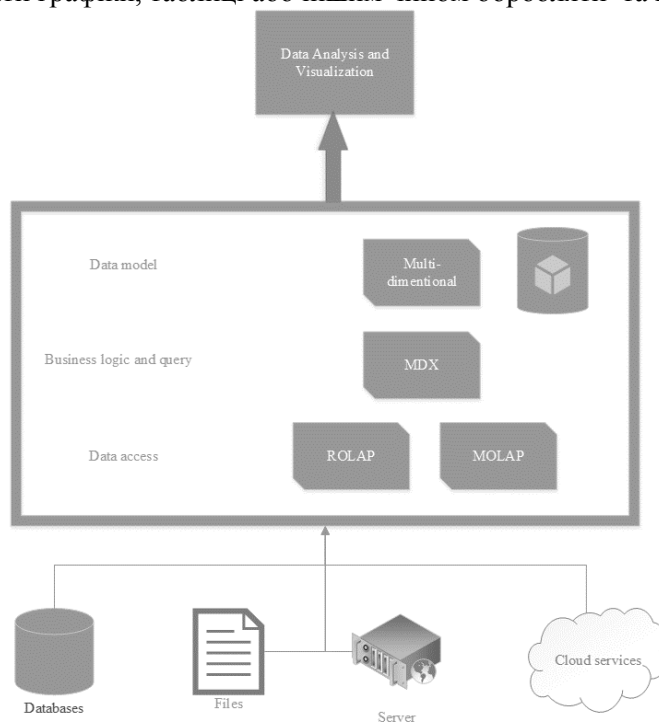


Рисунок 2 - Архітектура додатку

В загальному структура системи буде мати вигляд представлений на рисунку 2. При використанні такої архітектури ми досягнем гнучкості та легкої масштабованості, особливо для невеликих підприємств.

Висновок

Таким чином, досліджені та обґрунтовані переваги сучасних OLAP-технологій із проведенням багатовимірного аналізу даних, розроблено програмний комплекс, що включає в себе побудову OLAP куба для аналізу даних, дозволяє значно підвищити ефективність прийняття рішень керівництвом підприємств.

Список використаних джерел

1. Ситник В.Ф. Системи підтримки прийняття рішень / В.Ф. Ситник. – К.: КНЕУ, 2004. – 614 с.
2. Analysis Services – Vision & Roadmap Update [Електронний ресурс] // Analysis Services & PowerPivot Blog. Режим доступу – <http://blogs.msdn.com/b/analysiservices/archive/2011/05/16/analysis-services-vision-amp-roadmap-update.aspx>