

Реферат

Применение OLAP-технологий в сфере продаж

OLAP

Что такое OLAP и как это расшифровывается?

On-Line Analytic Processing-оперативный анализ данных, онлайн-аналитическая обработка(данных)-интегрированный класс обработки данных, объединяющий OLAP и интерактивные системы принятия решений.

Основной причиной использования OLAP технологии — это скорость.

Реляционные базы данных хранят сущности в отдельных таблицах, которые обычно хорошо нормализованы. Эта структура удобна для операционных БД, но сложные многотабличные запросы в ней выполняются относительно медленно.

OLAP-структура, созданная из рабочих данных и имеет название: OLAP-куб. Куб создаётся из соединения таблиц с применением схемы звезды или схемы снежинки. В центре схемы звезды находится таблица фактов, которая содержит ключевые факты, по которым делаются запросы. Множественные таблицы с измерениями присоединены к таблице фактов. Эти таблицы показывают, как могут анализироваться агрегированные реляционные данные. Количество возможных агрегирований определяется количеством способов, которыми первоначальные данные могут быть иерархически отображены.

Системы OLAP открывают доступ к различным эффективным методам анализа

1. Структурированный анализ
2. Динамический анализ
3. Сравнительный анализ

Перейдем непосредственно к теме реферата.

OLAP В СФЕРЕ ПРОДАЖ

Основные вопросы отдела сбыта любого предприятия:

- "Какое количество изделий продано?",

- "На какую сумму реализовано?"

Вопросы расширяются по мере усложнения бизнеса и накопления данных до некоторого множества факторов, или разрезов: регион поставок, в прошлом месяце, квартале, по сравнению с нынешним, через канал сбыта А, по сравнению с каналом Б и т.д.

Ответы на подобные вопросы необходимы для принятия управленческих решений:

-об изменении ассортимента,

-цен,

-закрытии

-открытии филиалов

-расторжении и подписании договоров с дилерами

-проведения или прекращения рекламных кампаний и т.д.

Пример использования OLAP-технологий для анализа в сфере продаж.

Проектирование многомерного представления данных для OLAP-анализа начинается с формирования карты измерений. Например, при анализе продаж может быть целесообразно, выделить отдельные части рынка и оценить объемы продаж по продуктам, территориям, покупателям, сегментам рынка, каналам сбыта и размерам заказов. Эти направления образуют координатную сетку многомерного представления продаж — структуру его измерений.

Поскольку деятельность любого предприятия протекает во времени, первый вопрос, который возникает при анализе, это вопрос о динамике развития бизнеса. Правильная организация времени позволит качественно ответить на этот вопрос. Обычно ось времени делится на годы, кварталы и месяцы. Структура временного измерения формируется с учетом периодичности поступления данных.

Измерение «группы товаров» разрабатывается так, чтобы в максимальной степени отразить структуру продаваемой продукции. При этом важно соблюсти определенный баланс, чтобы, с одной стороны, избежать излишней детализации, а с другой — не упустить существенный сегмент рынка.

Измерение «Клиенты» отражает структуру продаж по территориально-географическому признаку. В каждом измерении могут существовать свои иерархии, например, в данном измерении это может быть структура: Страны – Регионы – Города – Клиенты.

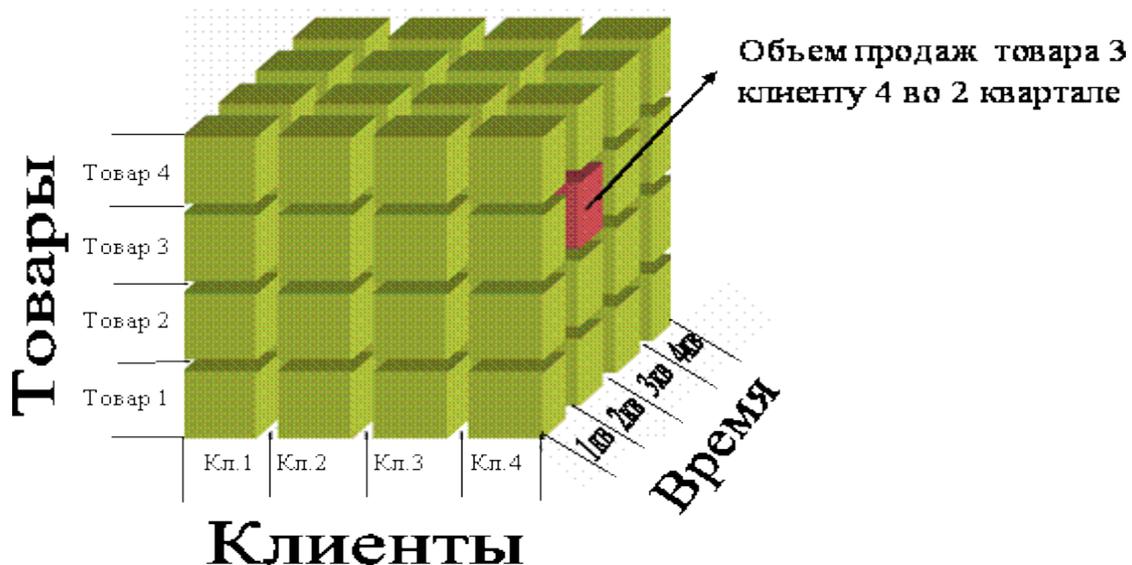
Для анализа эффективности деятельности подразделений следует создать свое измерение. Например, можно выделить два уровня иерархии: департаменты и входящие в них отделы, что и должно найти отражение в измерении «Подразделения».

По сути, измерения «Время», «Товары», «Заказчики» достаточно полно определяют пространство предметной области.

Дополнительно, полезно разбить это пространство на условные области, взяв за основу вычисляемые характеристики, например, диапазоны объема сделок в стоимостном выражении. Тогда весь бизнес можно разделить на ряд стоимостных диапазонов, в котором он осуществляется. В данном примере можно ограничиться следующими показателями:

- суммами продаж товаров,
- количеством проданных товаров,
- величиной дохода,
- количеством сделок,
- количеством клиентов,
- объемом закупок у производителей.

OLAP – куб для анализа будет иметь вид:



OLAP – куб для анализа объема продаж

Вот именно такой трехмерный массив в терминах OLAP и называется кубом. Куб OLAP совсем не обязательно должен быть трехмерным. Он может быть и двух-, и многомерным - в зависимости от решаемой задачи.

Должны быть заполнены далеко не все элементы куба: если нет информации о продажах Товара 2 Клиенту 3 в третьем квартале, значение в соответствующей ячейке просто не будет определено.

Однако куб сам по себе для анализа не пригоден. Поэтому перед употреблением из многомерного куба извлекают обычные двумерные

таблицы. Эта операция называется "разрезанием" куба. Структура отчета:

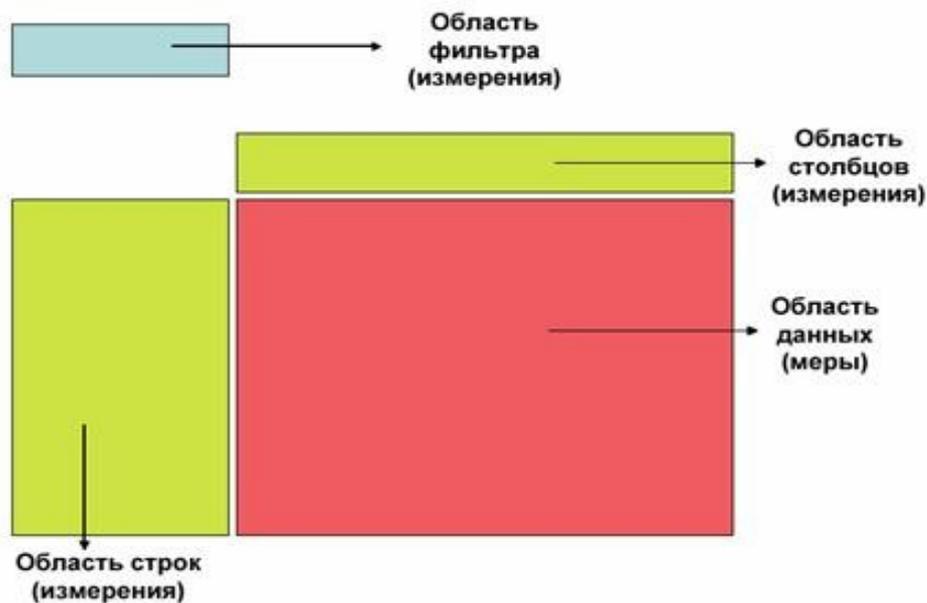


Рисунок 3. Структура аналитического отчета

Разрежем наш OLAP – куб и получим отчет о продажах за третий квартал, он будет иметь следующий вид:



Рисунок 4. Отчет о продажах за третий квартал

Можно разрезать куб вдоль другой оси и получить отчет о продажах группы товаров 2 в течение года (рис. 5).



Рисунок 5. Поквартальный отчет о продажах товара 2

Аналогично можно проанализировать отношения с клиентом 4, разрезав куб по метке Клиенты (рис. 6)

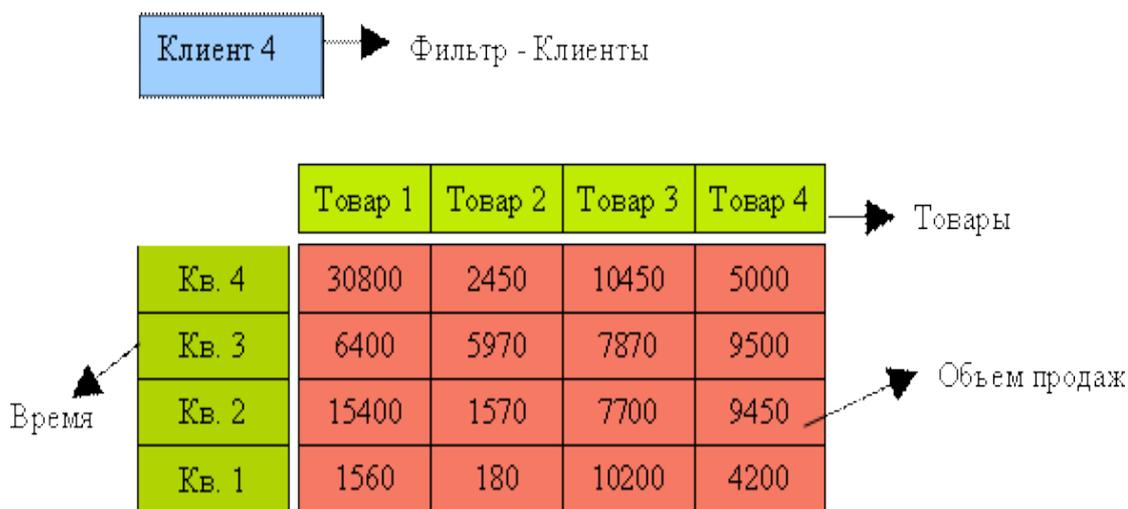


Рисунок 6. Отчет о поставках товаров клиенту 4

Можно детализировать отчет по месяцам или говорить о поставках товаров в определенный филиал клиента.