





Технологии управления информацией

OLAP-технология.

Понятие баз данных.



Для работы с хранилищем данных используются СУБД, к которым предъявляются **специальные требования**:

- высокая производительность загрузки данных;
- возможность обработки данных на уровне загрузки;
- наличие средств управления качеством данных;
- высокая производительность запросов;
- широкая масштабируемость по размеру и количеству пользователей;

- возможность организации сети хранилищ данных;
- наличие средств администрации хранилищ данных;
- поддержка интегрированного многомерного анализа;
- расширенный набор функциональных средств запросов.



OLAP-технология

OLAP – это технология комплексного многомерного анализа данных, это ключевой компонент организации хранилищ данных.

Для упрощения анализа была предложена и разработана концепция хранилища данных.

Предполагается что такое хранилище содержит сведения, поступающие от разных источников, а так же интегрированные данные, получаемые в результате анализа первичных данных.

Естественно, для поддержки предложенной концепции потребовались специальные средства управления процессом хранения и обработки информации, к которым относятся инструментальные средства OLAP-технологии.

OLAP – это способ представления данных в простом и понятном для конечного пользователя виде.

Назначение систем класса OLAP – предоставить пользователям гибкий, интуитивно понятный и простой доступ к данным.

Наличие такого доступа позволяет отказаться от использования predetermined отчетов, делает пользователей самостоятельными, независимыми от администраторов баз данных и программистов.

В **основе концепции OLAP** лежит принцип многомерного представления данных.

Данные представляются в виде многомерного куба, причем пользователь может быстро свернуть или развернуть данные по любому измерению.

Хранилища данных не измеряются, а дополняют традиционные реляционные базы данных с первичной информацией.

Для построения систем OLAP используются специализированные многомерные базы данных, либо надстройки над обычными реляционными базами данных.

До последнего времени OLAP-технология ассоциировалась с большими проектами по хранению массивов данных и сложными приложениями для их анализа.

В последнее время ситуация на рынке резко изменилась.

Произошло это благодаря тому, что было найдено компромиссное решение: укомплектовать полноценным OLAP-сервером хорошо зарекомендовавшие себя недорогие программные продукты.

К таким продуктам относятся, например, MS SQL-сервер баз данных, который во всем мире активно используется для построения хранилищ данных.



Компания Microsoft предпринимает ряд серьезных мер, чтобы обеспечить наилучшую поддержку хранилищ данных и построения информационных систем.

Вследствие указанного изменения ситуации современные OLAP-системы анализа данных стали действительно доступны малому и среднему бизнесу.

Понятие баз данных

Практически все системы в той или иной степени связаны с функциями долговременного хранения и обработки информации.

Фактически информация становится фактором, определяющим эффективность любой сферы деятельности.

Современные системы управления базируются на комплексных системах обработки информации, на современных информационных технологиях.

Современные компьютерные системы управления обеспечивают:

- Выполнение точного и полного анализа данных.
- Получение информации во времени без задержек.
- Определение тенденций изменения важных показателей.

База данных – это совокупность структурированных и взаимосвязанных данных и методов, обеспечивающих добавление выборку и отображение данных.

Реляционная база данных

Практически все СУБД позволяют добавлять новые данные в таблицы. С этой точки зрения СУБД не отличаются от программ электронных таблиц (Excel), которые могут эмулировать некоторые функции баз данных.

Существует три принципиальных отличия между СУБД и программами электронных таблиц:

- СУБД разрабатываются с целью обеспечения эффективной обработки больших объёмов информации, намного больших, чем те, с которыми справляются электронные таблицы.

- СУБД может легко связывать две таблицы так, что для пользователя они будут представляться одной таблицей. Реализовать такую возможность в электронных таблицах практически невозможно.
- СУБД минимизируют общий объём базы данных. Для этого таблицы, содержащие повторяющиеся данные, разбиваются на несколько связанных таблиц

Задание для самостоятельного выполнения

Выписать определения, для создания кроссворда по теме **(не менее 10 определений)**:

**«Основные понятия,
принцип работы СУБД»**

Пример:

База данных (БД) - это совокупность структурированных данных, хранимых в памяти вычислительной системы и отображающих состояние объектов и их взаимосвязей в рассматриваемой предметной области.