

ИННОВАЦИЯ В ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ БАЗАХ ДАННЫХ - CACHE

Мукушева А.Т.

Евразийский национальный университет им. Л. Н. Гумилева, Астана

Научный руководитель – Исайнова А.Н.

Прежде чем говорить об инновациях в области объектно-ориентированных баз данных, приведем определение, что же такое вообще «база данных». Существует множество различных трактовок, но в целом суть одна. «База данных - это совокупность логически связанных данных, которые хранятся, обрабатываются, используются для удовлетворения информационных потребностей» [1]. Мы знаем, что существует множество классификаций по разным критериям. К примеру, по модели данных, есть иерархическая, сетевая, реляционная, объектно-ориентированная и др. Наиболее часто встречаемыми являются реляционные и объектно-ориентированные. Реляционная модель является простой, понятной, имеет свое математическое обоснование. Однако в современном мире она уже менее приспособлена и удобна, т.к. многие информационные системы используют разные данные, не только текстовую, но и графическую, звуковую информацию, эта модель может только хранить данные. И постепенно данный вид модели уступает объектным моделям. Объектно-ориентированные базы данных могут не только хранить, но и обрабатывать различные данные, в том числе и мультимедийные, они обеспечивают нам довольно высокую скорость работы и многое другое. Однако, в ходе работы с такими базами данных, появляются некоторые минусы. Например, переход к таким базам усложняется из-за большого объема разработок, в основе которых лежат реляционные базы. Также учитываем то, что объектная модель не имеет определенного стандартного языка генерации, к примеру, как язык запросов SQL, что заметно усложняет работу программистов.

Над решением этой проблемы работали многие специалисты, в том числе и работники фирмы InterSystems [3]. На тот момент эта компания уже была известна своими разработками в области СУБД. И к 90-м годам они внесли новые изменения в мир информационных технологий. Они создали постреляционную СУБД Cache.

Данная база является высокопроизводительной, наиболее эффективной, и весьма развивающейся. На сегодняшний день многие компании используют СУБД Cache. При помощи этой базы данных была решена проблема перехода от реляционных к объектным технологиям. Нужно отметить, что понятие «постреляционная СУБД» показывает то, что Cache является СУБД нового поколения [2]. Изучив основные характеристики этой базы данных, можно сказать, что она имеет множество технологических преимуществ.

Исходя из темы данного доклада, можем теперь ответить на вопрос, «что же является инновацией в области объектно-ориентированных баз данных?». **Это Cache.**

Компания, которая создала эту СУБД, входит в десятку мировых фирм-разработчиков, они создали огромное количество программных обеспечений, и, сравнивая все базы данных, они говорят – «те, кто ищут конкретные характеристики баз данных, смогут найти их только в Cache».

Многие задают вопросы: Чем же так привлекательна данная СУБД? И почему ее считают лучшей среди других? Изучив структуру Cache, рассмотрев ее характеристики, можно смело отвечать на все это. Приведем основные компоненты Cache – это [1]:

- Многомерное ядро системы, ориентированное на работу с транзакциями.
- Сервер Cache' Objects. Представление многомерных структур данных ядра системы в виде объектов.

- Сервер Cache' SQL. Представление многомерных структур данных в виде реляционных таблиц.
- Сервер прямого доступа. Предоставление прямого доступа к многомерным структурам данных ядра системы.

Исходя из этого, можно описать достоинства данной СУБД. Во-первых - единая архитектура СУБД - дает нам независимость хранения данных. Во-вторых - многомерное ядро системы - обеспечивает высокую производительность. К примеру, у Cache - приложений скорость работы в 5 раз больше, чем у приложений, созданных на реляционных технологиях. Также могу выделить хорошую масштабируемость - Cache может организовать работу 50 тысяч пользователей. В-третьих – стоимость эксплуатации. Дело в том, что Cache можно использовать без администрирования, что сокращает затраты, также используется меньше оборудования.

Также можно отметить, что Cache была первой СУБД в мире, созданной для работы в интернете. Она имеет все необходимые свойства для создания сложных web-приложений. В наше время многие web-приложения разработаны на основе данной СУБД.

На сегодня в мире уже многие крупные компании используют промышленные СУБД. Ведь все, что необходимо для эффективной и продуктивной работы предприятий, все имеется в Cache. И минимальные затраты, и надежность, и высокая скорость, и множество других достоинств. По сравнению с другими СУБД, Cache несомненно лидирует. Можно привести в пример случай, когда сравнивали работоспособность Cache и Oracle. Разработчиками были взяты данные о звонках, и они высчитывали скорость работы 2 систем. Для работы хранимой процедуры Cache понадобилось около 40 минут, а Oracle- 2 часа. Несмотря на то, что оборудование было разное, у Oracle стоимостью в 50 тыс.\$, а у Cache в 5 тыс.\$.. Благодаря своим техническим характеристикам, данная СУБД еще и приносит прибыль разработчикам и пользователям.

В заключение, нужно отметить, что благодаря таким хорошим техническим характеристикам, Cache может работать со сверхбольшими объемами данных, с огромным количеством людей, при этом обеспечивая нам высокую скорость, надежность, эффективность. Cache доступна, понятна в использовании, однако дает прекрасные возможности создавать полноценные приложения. Что еще раз является подтверждением того, что Cache является инновационным решением в области СУБД, становясь с каждым днем все более популярной и востребованной на мировом рынке. Ведь уже созданы различные банковские, медицинские, технические системы, web – порталы. За последнее время резко увеличилось число специалистов, занимающихся именно этой СУБД. Если же к примеру, лет 5 назад, не было столько сведений и информации о Cache, то на сегодня в мире полно различных сайтов, книг, обучающих систем на данную тему. Что говорит о бурном развитии, о востребованности, о проявленном интересе со стороны многих пользователей.

В дальнейшем создаем специальную мультимедийно - обучающую программу, которая будет полностью описывать данную СУБД. Благодаря техническим характеристикам Cache, сможем реализовать эту программу с использованием Macromedia Flash. Тем самым показать для начинающих пользователей всю работу данной СУБД в понятном, простом, доступном виде при помощи анимации, графики, звука и др. Таким образом, в дальнейшем СУБД Cache получит широкое применение во многих отраслях нашей жизни.

Литература

1. Кирстен В., Иренгер И., Рёриг Б., Шульте П. СУБД Cache': объектно-ориентированная разработка приложений. – СПб: "Питер", 2001.
2. Кречетов Н., Петухова Е., Скворцов В., Умников А., Щукин Б. Постреляционная технология Cache' для реализации объектных приложений. –М: МИФИ, 2001
3. Материалы сайта InterSystems Corporation www.intersystems.ru.

