**Доклад**

Здравствуйте, меня зовут Куртасова Александра Сергеевна, я студентка инженерно-экономического факультета специальности «Информационные системы и технологии в экономике».

Темой моего дипломного проекта является «Система поддержки принятия решений на основе анализа продаж торговой сети предприятия».

Целью дипломного проекта являлось повышение эффективности работы торговой сети за счет организации процесса принятия решений на основе систематического анализа данных о продажах товаров торговой сети.

Исходя из поставленной цели, в дипломном проекте последовательно решены следующие задачи:

* исследованы методы анализа данных;
* представлен обзор существующих систем анализа данных;
* проанализирована деятельность предприятия по использованию систем анализа данных;
* разработана система поддержки принятия решений на основе анализа данных;
* произведена оценка экономической эффективности от разработки программного средства.

Для анализа любых данных необходимо понять, как будут эти данные обрабатываться и анализироваться.

Наиболее оптимальной с точки зрения гибкости, возможностей и простоты использования для анализа данных является аналитическая система, состоящая из хранилища данных, механизмов визуализации и методов построения моделей.

Хранилище данных консолидирует всю необходимую для анализа информацию, обеспечивает быстрый и удобный доступ к необходимым данным.

Наиболее простым из всех подходов анализа часто служит опора на базы данных SQL. Данный подход реализован во многих базах данных, Oracle Database, MS SQL Server, MySQL и т.д.

Технология, объединяющие методы анализа данных и подходы к их обработке, называется Business Intelligence.

Business Intelligence (BI) в широком смысле слова определяет:

− процесс превращения данных в информацию и знания о бизнесе для поддержки принятия улучшенных и неформальных решений;

− информационные технологии (методы и средства) сбора данных, консолидации информации и обеспечения доступа бизнес-пользователей к знаниям;

− знания о бизнесе, добытые в результате углубленного анализа детальных данных и консолидированной информации.

Архитектура BI-технологии определяет инфраструктуру и компоненты, необходимые для поддержки внедрения, эксплуатации и администрирования BI-инструментов и приложений, а также связи этих компонентов. Прочная архитектура BI-технологии будет состоять из двух важных слоев: инфраструктуры и прикладных сервисов (или функциональности). Инфраструктурный слой включает информационные ресурсы, администрирование и сети. На этом слое данные собираются, интегрируются и становятся доступными. Хранилище данных является одним из возможных компонентов инфраструктурного слоя. Для использования BI в оперативных системах может потребоваться оперативный склад данных (operational data store, ODS), возможно связанный с корпоративными структурами workflow. Прикладные сервисы включают все BI-сервисы, такие как механизмы запросов, анализа, генерации отчетов и визуализации, а также средства безопасности и метаданные.

Существующие технологии разработки корпоративных хранилищ данных и BI-решений ориентированы в основном на крупные компании, у которых объемы обрабатываемой информации в разы больше и которые могут позволить себе нанять целую команду разработчиков для разработки BI-решения и оплатить лицензии на необходимое программное обеспечение.

Возможности программы Microsoft Excel, которой пользуются на данный момент сотрудники аналитического отдела компании, не связаны с обработкой систематически приходящих данных от различных систем, предназначенных для сбора информации о продажах, сотрудниках, товарах, покупателях и т.д. Такими системами, например, являются бухгалтерская программа «1С: Бухгалтерия» и база данных сотрудников торговой сети.

Для разработки системы важно понимать все тонкости такого бизнеса, так как что в одном бизнесе просто сопутствующая информация для другого может представлять большую ценность и являться коммерческой информацией.

Данная компания является официальным (а по ряду брэндов и эксклюзивным) дилером ведущих мировых производителей бытовой и аудио- видеотехники. За последние пять лет количество торговых объектов компании выросло более, чем в два раза, а объем продаж достиг более 25 млн. долларов. В планы развития компании входит расширение торговой сети, что существенно увеличит объемы продаж и, как следствие, объемы обрабатываемой информации.

Для данного бизнеса информация играет решающую роль в ходе работы предприятия, являясь движущей силой бизнеса и наиболее ценным активом. Одной из главных задач любой торговой сети является совершенствование методов анализа данных (продаж), изучение которых помогает принять решения по поводу любых проблем данного бизнеса, в частности прогнозирования поведения потребителей и, как следствие, увеличения прибыли.

Для повышения эффективности процессов принятия решений и увеличения удовлетворенности клиентов была разработана система (BI-решение), которая позволяет обработать имеющиеся в компании данные, повысить скорость и точность составления отчетов, аналитики и планирования.

Функциональная модель процесса анализа данных методом баз данных представлена в главе 3 и в приложении А. На чертеже «Разработка BI-решения» можно проследить последовательность процессов, необходимых для разработки BI-решения.

Важной составляющей данной системы является правильно спроектированное хранилище данных и процесс загрузки данных в хранилище (ETL-процесс). Данная система ориентирована на выборку данных, что выражается в скорости выборки данных или производительности системы. Хорошая производительность системы достигается за счет денормализации данных, выражающееся в архитектуре витрин данных (дата мартов).

На четвертом плакате изображена структура хранилища данных, хотя, возможно, правильнее данную структуру назвать «Витриной данных» (DataMart).

На чертеже «Алгоритм запуска пакетов» показан процесс запуска пакетов, которые перегоняют данные из одного уровня хранилища в другой. Данный процесс запуска идентичен для всех уровней. Подробно о процессе загрузки данных и разработке хранилища данных описано в пунктах 3.3 и 3.4 пояснительной записки.

Функции, выполняемые разработанной программой, отображены в диаграмме вариантов использования. Из диаграммы видно, что программа предусматривает две роли: Пользователь и Администратор. Администратор имеет те же права доступа, что и Пользователь, и кроме этого может добавлять и удалять пользователей для работы с системой.

Разработанное программное средство является кроссплатформенным, так как разработано на языке java с использованием веб-сервера Tomcat. В качестве системы управления хранилищем данных использовалась Oracle Database, надежность которой является проверенным и доказанным фактором. Данные технологии предоставляют программисту очень большие возможности, являются современными и очень перспективными на данный момент.

Анализ данных, предоставленных торговой сетью, представлен в виде отчетов о деятельности компании или дэшбордов (dashboard) с графиками и таблицами.

В результате проведения расчетов в разделе «Технико-экономическое обоснование разработки и использования системы поддержки принятия решений на основе анализа продаж торговой сети предприятия» был оценен экономический эффект от внедрения программного средства у разработчика. По результатам расчетов отпускная цена программного продукта равна 186 909 166.72 рублей, а договорная – 195 000 000 рублей. Эффект от внедрения у самой торговой сети не может быть посчитан, так как данные необходимые для расчета эффекта от внедрения у заказчика являются коммерческой тайной. Прибыль от продажи по индивидуальному заказу составит 32 470 289.81 рублей.

Спасибо за внимание. Доклад окончен.