



BaseGroup Labs **Deductor**

Аналитические решения в оптовой и розничной торговле



BaseGroup Labs - профессиональный поставщик продуктов и решений в области анализа данных. Компания специализируется на разработке систем для интеллектуального анализа данных, охватывающих вопросы сбора, консолидации, очистки, построения моделей, формирование прогнозов и визуализации данных.

Компания spellabs является партнером BaseGroup Labs и предлагает свои услуги по созданию решений на базе технологий и продуктов компании BaseGroup Labs.

В основе продуктов BaseGroup лежит собственное аналитическое ядро – **Deductor Studio**, что обеспечивает максимум возможностей по расширению функционала и развитию решений на этой платформе.

Аналитическая платформа Deductor Studio

Аналитическая платформа **Deductor** предназначена для решения задач:

- многомерного анализа (OLAP),
- обнаружения знаний в базах данных (Knowledge Discovery in Databases),
- добычи данных (Data Mining),
- бизнес аналитики (Business Intelligence).

Описание платформы

Deductor является аналитической платформой, т.е. основой для создания законченных прикладных решений. Реализованные в Deductor технологии позволяют на базе единой архитектуры пройти все этапы построения аналитической системы: от создания хранилища данных до автоматического подбора моделей и визуализации полученных результатов.

Deductor предоставляет аналитикам инструментальные средства, необходимые для решения самых разнообразных аналитических задач: корпоративная отчетность, прогнозирование, сегментация, поиск закономерностей – эти и другие задачи, где применяются такие методики анализа, как OLAP, Knowledge Discovery in Databases и Data Mining. Deductor является идеальной платформой для создания систем поддержки принятых решений.

Решаемые задачи

Реализованные в Deductor технологии могут использоваться как в комплексе, так и по отдельности для решения широкого спектра бизнес-проблем:

- Системы корпоративной отчетности. Готовое хранилище данных и гибкие механизмы предобработки, очистки, загрузки, визуализации позволяют быстро создавать законченные системы отчетности в сжатые сроки.
- Обработка нерегламентированных запросов. Конечный пользователь может с легкостью получить ответ на вопросы типа "Сколько было продаж товара по группам в Московскую область за прошлый год с разбивкой по месяцам?" и просмотреть результаты наиболее удобным для него способом.
- Анализ тенденций и закономерностей, планирование, ранжирование. Простота использования и интуитивно понятная модель данных позволяет вам проводить анализ по принципу "что-если", соотносить ваши гипотезы со сведениями, хранящимися в базе данных, находить аномальные значения, оценивать последствия принятия бизнес решений.

- Прогнозирование. Построив модель на исторических примерах, вы можете использовать ее для прогнозирования ситуации в будущем. По мере изменения ситуации, нет необходимости перестраивать все, необходимо всего лишь дообучить модель.
- Управление рисками. Реализованные в системе алгоритмы позволят достаточно точно определиться с тем, какие характеристики объектов и как влияют на риски, благодаря чему можно прогнозировать наступление рискованного события и заблаговременно принимать необходимые меры к снижению размера возможных неблагоприятных последствий.
- Анализ данных маркетинговых и социологических исследований. Анализируя сведения о потребителях, можно определить, кто является вашим клиентом и почему. Как изменяются их пристрастия в зависимости от возраста, образования, социального положения, материального состояния и множества других показателей. Понимание этого будет способствовать правильному позиционированию ваших продуктов и стимулированию продаж.
- Диагностика. Механизмы анализа, имеющиеся в системе Deductor, с успехом применяются в медицинской диагностике и диагностике сложного оборудования. Например, можно построить модель на основе сведений об отказах. При ее помощи быстро локализовать проблемы и находить причины сбоев.
- Обнаружение объектов на основе нечетких критериев. Часто встречается ситуация, когда необходимо обнаружить объект, основываясь не на четких критериях, таких, как стоимость, технические характеристики продукта, а на размытых формулировках, например, найти продукты, похожие на ваши, с точки зрения потребителя.

Это только небольшой список решаемых задач. Фактически речь идет о любых задачах, где требуется консолидировать данные, отобразить их различными способами, построить модели и применить полученные модели к новым данным.

Состав системы

Deductor состоит из 3-х частей – многомерного хранилища данных **Deductor Warehouse**, аналитического приложения **Deductor Studio** и рабочего места конечного пользователя **Deductor Viewer**.

Deductor Warehouse – многомерное хранилище данных, аккумулирующее всю необходимую для анализа предметной области информацию. Использование единого хранилища позволяет обеспечить непротиворечивость данных, их централизованное хранение и автоматически обеспечивает всю необходимую поддержку процесса анализа данных. Deductor Warehouse оптимизирован для решения именно аналитических задач, что положительно сказывается на скорости доступа к данным.

Deductor Studio – программа, реализующая функции импорта, обработки, визуализации и экспорта данных. Deductor Studio может функционировать и без хранилища данных, получая информацию из любых других источников, но наиболее оптимальным является их совместное использование. В Deductor Studio включен полный набор механизмов, позволяющий получить информацию из произвольного источника данных, провести весь цикл обработки (очистку, трансформацию данных, построение моделей), отобразить полученные результаты наиболее удобным образом (OLAP, диаграммы, деревья...) и экспортировать результаты на сторону.

Deductor Viewer – рабочее место конечного пользователя. Позволяет отделить процесс построения сценариев от использования уже готовых моделей. Все сложные операции по подготовке сценариев обработки выполняются аналитиками-экспертами при помощи Deductor Studio, а Deductor Viewer обеспечивает пользователям простой способ работы с готовыми результатами, скрывает от них все сложности построения моделей и не предъявляет высоких требований к квалификации сотрудников.

Преимущества использования

Deductor позволяет совершенно по новому взглянуть на данные, выжимая из них максимум ценной информации. Он объединяет все необходимые для анализа инструменты, представляет пользователям огромные возможности:

- Мощная **аналитическая платформа**
- Современные самообучающиеся механизмы анализа
- Единое хранилище данных
- Единый пользовательский интерфейс для любых механизмов анализа
- Пакетное выполнение сценариев обработки
- Отделение работы аналитика от конечного пользователя

Поддержка принятия решений стала неотъемлемой частью любой современной информационной системы, но большое количество унаследованных программ и высокая стоимость аналитического инструментария сдерживает распространение систем данного класса. С появлением Deductor эта проблема решается. Теперь, благодаря доступной цене Deductor 4, мощные аналитические системы доступны большинству компаний.

Deductor в розничной торговле

Розничная торговля характеризуется большим объемом операций (при незначительном размере единичной транзакции), большим количеством клиентов и, чаще всего, распределенным хранением данных. Высокий уровень конкуренции вынуждает компании уделять особое внимание вопросам лояльности клиентов и учитывать особенности поведения различных категорий потребителей. Но лояльность, хотя и очень важная, всего лишь одна из проблем, стоящих перед розничным предприятием. Список задач значительно шире: повышение оборачиваемости, снижение расходов, уменьшение рисков и прочее. Большинство аналитических задач стоящих перед компаниями, занимающимися розничной торговлей, можно решить при помощи Deductor.

Ниже приведем примеры решаемых задач.

Консолидация данных

В состав Deductor входит многомерное хранилище данных Deductor Warehouse. Оно позволяет организовать централизованное хранение данных, поступающих из различных подразделений. При этом можно не просто загружать в хранилище всю поступающую информацию, а провести необходимую предобработку и очистку данных. Таким образом, в хранилище будет содержаться очищенная и подготовленная для последующего анализа информация. Deductor Warehouse является наиболее удобным местом для хранения консолидированной информации. Хранилище данных содержит всю необходимую для анализа функциональность.

Обработка нерегламентированных запросов

Очень часто в процессе анализа необходимо получить ответ на сформулированный на лету вопрос, например, 'сколько приобрели определенного товара за прошедший месяц в магазинах, расположенных в центре города'. Наличие подготовленного хранилища данных и OLAP механизмов позволяет быстро получать ответы на поставленные таким образом вопросы, не прибегая к помощи программистов. Можно извлечь нужную информацию из хранилища, указав интересующие признаки и просмотреть результаты при помощи кросс-таблицы и кросс-диаграммы.

Прогнозирование продаж

Одна из наиболее актуальных задач – прогнозирование продаж. Наличие прогноза позволяет производить закупки в нужном объеме и в нужное время. Благодаря этому увеличивается удовлетворенность клиентов, увеличивается оборачиваемость товаров, снижаются требования к размеру складских помещений, уменьшаются риски образования нераспроданных товаров. Для решения этой задачи в Deductor имеются все необходимые инструменты – механизм очистки и трансформации данных, самообучающиеся алгоритмы для построения прогностических моделей, инструменты для работы с временными рядами.

Сегментация клиентской базы

Каждый клиент желает, чтобы были учтены его персональные предпочтения. Если компания предлагает массовый товар, то большое количество потребителей не позволяет учесть персональные особенности, не повысив значительно стоимость обслуживания. Наиболее оптимальной в данном случае является политика, при которой клиенты разбиваются на группы достаточно близких по поведению людей и каждой такой группе предлагается свой набор продуктов и услуг. Подобная сегментация позволяет максимально учесть потребности клиентов, не увеличивая стоимость их обслуживания. В Deductor включены самообучающиеся механизмы для сегментации, позволяющие учесть десятки разнородных факторов, влияющих на поведение покупателей.

Стимулирование продаж

Одним из методов стимулирования продаж является поиск ассоциативных связей между различными товарами и товарными группами, т.е. определение с какой вероятностью покупатель приобретет товар X, если до этого приобрел товар Y. Причем речь идет о нетривиальных закономерностях. Знание такого рода зависимостей позволяет оптимизировать продуктовую линейку, организовывать кросс продажи, правильнее размещать товар на полках и в каталогах, проводить маркетинговые мероприятия с максимальной эффективностью, проводить распродажи. В Deductor для решения этой задачи реализованы механизмы поиска ассоциативных правил, способные обрабатывать огромные массивы данных и отображать результаты в удобном для интерпретации виде.

Анализ профилей клиентов

Имея дополнительные сведения о клиентах, например, при использовании ими дисконтных карт, можно автоматически строить профили клиентов, определяя какие из его характеристик потребителя оказываются наиболее значимыми при покупке того или иного товара. Наличие информации такого рода позволяет эффективнее строить рекламную кампанию (ориентируясь на наиболее интересную в данный момент целевую группу), грамотно проводить позиционирование товаров, организовывать прямые рекламные рассылки. Кроме того, знание предпочтений потребителей позволяет оценивать лояльность той или иной категории клиентов и корректировать в соответствии с этим свои политику по отношению к ним. В Deductor реализованы методы машинного обучения, автоматически выделяющие наиболее значимые факторы, извлекающие правила из данных и представляющие их в удобном для интерпретации иерархическом виде.

Обнаружение аномальных отклонений

Аномалии в поведении покупателей или сотрудников могут представлять большой интерес и сигнализировать о возможных проблемах, например, о случаях воровства, наличии брака, мошенничестве. Каждый из таких случаев, например, неожиданно возросший процент возвратов товаров в каком-то магазине, требует к себе особого внимания. Причин такого рода отклонений может быть множество: поломка торгового оборудования, проблемы у поставщика продукции или мошенничество, главное – вовремя среагировать и не допустить, чтобы подобные случаи нанесли значительный урон. Так как количество операций велико, необходимо иметь возможность автоматически выявлять подобные отклонения. В Deductor включены механизмы, позволяющие строить модели наиболее характерного развития ситуации и автоматически выявлять случаи аномальных отклонений от стандартного поведения.

Анализ тенденций

Понимание тенденции развития является необходимым условием стабильного развития бизнеса. Смена предпочтений потребителей, насыщение рынка, изменение динамики продаж в столице и регионах, развитие конкурентов – это лишь небольшая часть интересных для управления тенденций. Для анализа тенденций необходимо использовать широкий спектр методов анализа от визуализации (отображение диаграмм, трендов) до построения прогностических моделей. Весь необходимый для анализа тенденций инструментарий представлен в Deductor. Аналитик может извлечь нужные для анализа данные, просмотреть различными способами имеющуюся информацию, очистить данные от аномальных выбросов и шумов, построить модель и на основе ее получить оценить тенденции.

Другие задачи

Выше описана лишь небольшая часть задач, актуальных для розничных компаний, которые можно решить с использованием аналитической платформы Deductor. В действительности список решаемых задач значительно шире.

Консолидация и отчетность:

1. Создание системы регулярной отчетности
2. Бюджетирование
3. Контроль исполнения бюджета
4. План-факторный анализ
5. Оценка прибыльности
6. Анализ структуры доходов и расходов
7. Анализ денежных потоков

Анализ лучших и худших объектов

1. Наиболее и наименее прибыльные категории клиентов за любой период
2. Наиболее и наименее прибыльные товары (товарные группы) за любой период
3. Магазины с максимальной и минимальной отдачей
4. Сотрудники с максимальной и минимальной отдачей

Анализ тенденций

1. Оценка динамики изменения клиентской базы по типу клиента, категории, региону
2. Прогнозирования финансовых поступлений
3. Прогнозирование вероятности возврата/брака/отказа
4. Анализ динамики денежных поступлений от различных категорий клиентов

Моделирование

1. Оценка эффективности рекламной кампании
2. Определение отдачи от маркетинговых действий
3. Позиционирование товаров
4. Оценка эффективности работы компании в целом и каждого сотрудника, в частности, время обработки заказов, количество брака/возвратов/отказов, эффективность контактов
5. Ранжирование клиентов
6. Анализ эластичности спроса
7. Оценка отдачи от использования различных каналов продвижения
8. Оптимизация закупок

Эти задачи являются актуальными для многих компаний в сфере розничной торговли. Deductor позволяет решать все описанные выше задачи, причем создавать расширяемое решение. Начинать с наиболее простых задач, не меняя платформы, переходить к более сложным, получая реальную отдачу на каждом этапе развития.

Deductor в оптовой торговле

Для оптовой торговли характерны большие объемы закупаемых/продаваемых товаров. Ужесточение конкуренции привело к тому, что в большинстве случаев у оптовых компаний наценка незначительная, поэтому большое значение приобретает задача увеличения оборачиваемости.

В такой ситуации цена ошибки значительно возрастает, поэтому наиболее важной задачей, стоящей перед любой оптовой компанией, является оптимальная логистика. Проблемы логистики многогранны, включают в себя такие подзадачи, как оптимизация закупок, оптимальное размещение, оптимизация развоза товара, оптимальная ценовая политика и многое другое. Кроме того, необходимо решать множество других значимых задач: поддерживать стабильность финансового состояния компании, максимально удовлетворять потребности клиентов и прочее. Для решения большинства из стоящих перед оптовой компанией задач анализа можно использовать аналитическую платформу Deductor.

Ниже приведем примеры решаемых задач.

Анализ складских запасов

Обеспечение бесперебойности продаж является одним из важнейших требований к любой оптовой компании. Для этого необходимо проводить мониторинг складских остатков, причем не только получая стандартные отчеты о наличии товара на складе, но и с возможностью обработки нерегламентированных запросов. Аналитику необходимо иметь инструмент, позволяющий получить ответ на сформулированный «на лету» вопрос, например, 'каковы остатки товаров А и Б на складах в Московской области'. Для решения этой задачи в Deductor включено многомерное хранилище данных – Deductor Warehouse, обеспечивающее централизованное хранение необходимой для анализа информации. Из него аналитик может быстро, не прибегая к помощи программиста, получить нужную информацию и проанализировать различными способами, например, при помощи OLAP механизмов.

Прогнозирование

Наиболее важной и сложной задачей при оптимизации складских запасов является прогнозирование продаж. При наличии информации о продажах на следующие недели/месяцы можно организовать закупку такого количества продукции, которая будет продана до момента следующей закупки. Несмотря на простоту формулировки, задача достаточно сложная, т.к. необходимо учитывать множество разнородных факторов, динамику развития, возможные отклонения. К тому же, в большинстве случаев данные, на основе которых необходимо строить модели для прогнозирования плохого качества и небольшого объема. В Deductor имеются механизмы для улучшения качества исходных данных (редактирования аномалий, заполнение пропусков, очистка от шумов, сглаживание), самообучающиеся алгоритмы для построения моделей и инструменты для получения прогноза на основе построенных моделей. Применение методов очистки данных и использование самообучающихся механизмов для построения моделей, позволяют системе адаптироваться под изменяющиеся условия и получать прогнозы хорошего качества.

Сегментация потребителей

Ценность каждого клиента определяется из множества характеристик: объемы и частота закупок, номенклатура приобретаемых товаров, длительность отношений, наличие задолженности и прочее. Разбив клиентов на группы, можно оценить ценность каждого клиента, перспективные развития отношений, его предпочтения и развивать сотрудничество с ним с учетом имеющихся знаний. Например, наиболее лояльным клиентам предложить скидки, либо увеличить срок отсрочки платежа, а с ненадежных клиентов требовать предоплату полностью. Таким образом, можно уменьшить риски задержки платежа и увеличить объемы продаж. В Deductor имеются все механизмы для решения задач сегментации с возможностью удобного отображения обнаруженных сегментов/кластеров.

Анализ особенностей поведения клиентов

Проанализировав особенности поведения различных категорий клиентов, можно определить особенности их поведения: время закупок, номенклатуру, способы доставки и прочее. Это дает возможность оптимизировать работу сотрудников склада и обеспечить равномерную нагрузку каждого сотрудника, например, внося изменение в рабочее расписание. Либо предложить дополнительные льготы клиентам, которым товар отгружается в наименее напряженные для

склада периоды. В Deductor реализованы механизмы, позволяющие автоматически определять особенности поведения клиентов, а так же механизмы многомерного анализа, позволяющие оценить распределение нагрузки на склад в зависимости от времени, дня недели, категории клиента и прочее.

Оптимизация размещения товаров

В процессе анализа продаж можно обнаружить группы взаимосвязанных товаров, т.е. таких, что покупка одного влечет за собой с большой вероятностью покупку другого. Такого рода товары или товарные группы нужно размещать на близлежащих полках, что позволит увеличить скорость сбора заказа. Эти же зависимости можно использовать при формировании прайс листов, размещая рядом связанные товары, либо для стимулирования кросс-продаж. В Deductor реализованы алгоритмы, позволяющие находить ассоциативные связи между товарами и товарными группами и отображать обнаруженные связи в удобном для анализа виде.

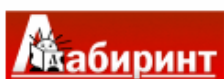
Анализ каналов сбыта

Для различных категорий товаров лучше подходят те или иные каналы сбыта. Знание закономерностей распределения товаров по различным каналам позволяет оптимизировать работу с ними, лучше планировать маркетинговые мероприятия, увеличить доходность от использования различных каналов. Кроме того, можно использовать имеющиеся каналы для продвижения сопутствующей продукции. В Deductor встроены механизмы поиска закономерностей, позволяющие обнаружить зависимости, влияющие на предпочтение того или иного товара в каждом канале, а так же визуально, при помощи OLAP, оценить распределение товаров и товарных групп по различным каналам.

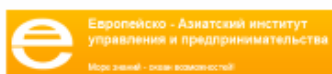
Подробное описание Deductor Studio Вы можете найти на сайте компании BaseGroup

Labs: <http://www.basegroup.ru/deductor/>

Многие компании по достоинству оценили возможности, заложенные в Deductor. Вот некоторые из организаций, использующих для анализа данных эту аналитическую платформу

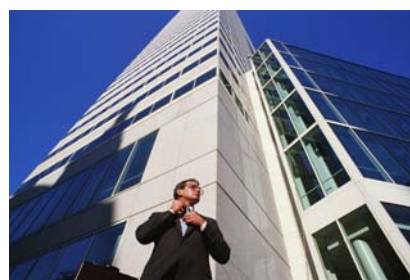


“МЕДАРГО”





- Компания spellabs является партнером BaseGroup Labs и предлагает свои услуги по созданию решений на базе технологий и продуктов компании BaseGroup Labs.



КОНТАКТЫ

www: <http://www.spellabs.ru>

e-mail: info@spellabs.ru



Адрес:
127018, ул. Октябрьская, 4, стр.2
Тел.: +7 (495) 585-75-19

Deductor и Deductor Studio являются зарегистрированным товарным знаком компании BaseGroup Labs. Все другие товарные знаки являются собственностью соответствующих фирм.