



Использование баз данных в построении и развитии бизнеса

Щербачева Е.А.

Кандидат на звание доктора бизнес-наук,
Университет Вестклифф, Ирвайн, США

Аннотация: В настоящее время компании, которые работают с большим объемом информации, активно разрабатывают и совершенствуют многочисленные инструменты для передачи, обработки и анализа данных. Для того, чтобы иметь возможность получать полезные для бизнеса сведения при помощи инструментов бизнес-аналитики, необходимо иметь четкие цели анализа и правильно подготовленные наборы данных. Данная статья исследует факторы, которые подтверждают важность наличия качественно подготовленных данных и их использование при построении стратегий развития бизнеса.

Ключевые слова: базы данных, бизнес-аналитика, стратегии развития бизнеса, информационные технологии, анализ данных

Shcherbakova E.A.

Doctor of Business Administration Candidate,
Westcliff University, Irvine, CA, USA

Abstract: Nowadays firms that are working with big data have developed multiple tools to transfer, operate and analyze data. But to be able to draw meaningful conclusions out of data analysis, a firm needs to obtain clean data and set clear goals for the analysis. This paper reviews the facts that prove the importance of well-maintained databases in the life of value-driven businesses.

Keywords: database, business analytics, business development strategy, information technology, data analysis

Роль баз данных в развитии бизнеса

Базы данных уже несколько десятилетий играют ключевую роль в бизнес-процессах современных фирм. Компании используют базы данных независимо от того, предоставляют ли они свою продукцию и сервисы в электронном формате или же ведут бизнес вне интернет-пространства. База данных содержит информацию о разных типах объектов (наименований), событий (транзакций), людей (сотрудников) и локаций [2].

Значение баз данных выросло за последние несколько десятилетий, поскольку объемы существующих данных растут огромными темпами с момента изобретения вычислительной техники. Но не только новые данные создаются и хранятся в базах данных. Цифровизация уже существующих объемов информации используется как в различных областях науки и индустрии, так и во многих областях искусства, гуманитарных и социальных наук [1]. Следовательно, для успешной работы с большими объемами информации необходимо знать, как оперировать базами данных и как развивать бизнес-стратегии на подтвержденной данными основе.

Типы баз данных

В настоящее время существует 3 типа баз данных, которые отличаются между собой своей структурой и целью назначения [1].

Реляционные базы данных состоят из набора таблиц, где данные могут быть сгруппированы разными путями без необходимости реформирования таблиц. Такие базы данных очень удобны при работе над поиском и анализом данных. Для их использования изобретаются специальные системы управления. Для взаимодействия с таким типом баз был разработан язык запросов и управления под названием Structured Query Language (SQL).

Сетевые базы данных хранят данные и взаимосвязи между ними таким способом, при котором каждая запись в базе имеет сеть связей с другими элементами информации.

Иерархические базы данных имеют древовидную структуру, в которой каждая запись соединена с еще несколькими. Подобная структура очень наглядна и логически выстроена и выглядит четче и понятнее, чем сетевая база данных.

Иерархические и сетевые базы данных не предполагают использования языка запросов SQL. Поэтому их называют No-SQL базами. Их активно используют компании, которые агрегируют и анализируют огромный объем информации. Провайдеры мультимедийного контента, такие, как Netflix и Hulu, обслуживая сотни миллионов подписчиков своих сервисов одновременно, используют No-SQL базу данных под названием Apache Cassandra.

Определение качества наборов данных при работе с базами данных

Качественно подготовленные наборы данных исключают наличие так называемых «грязных данных», которые являются неполными, нерелевантными, не поддающимися систематизации [4]. Также к грязным данным относятся недостающие или дублированные записи. Если анализировать такой некачественный набор данных, то результат такого анализа будет неточным и дезориентирующим. Поэтому для получения качественных результатов аналитикам необходимо подготовить наборы данных для работы. Процесс подготовки подразумевает исправление или удаление неточной, неполной или противоречивой информации [2]. При наличии наборов

данных, приведенных в порядок вышеуказанным способом, аналитики могут рассчитывать на получение четких результатов в результате использования описательных, предсказательных и предстательных подходов работы с данными.

Использование баз данных в развитии бизнеса

Благодаря полным и точно составленным базам данных компании имеют возможность предоставлять высококачественный сервис своим клиентам и одновременно могут оптимизировать свои бизнес-процессы с целью сокращения трат и увеличения выручки.

Очевидна огромная выгода наличия таких баз данных на службе любого бизнеса.

Стриминговые сервисы, такие, как Amazon Prime, Apple Plus, Netflix, ежедневно предоставляют развлекательный видеоконтент многомиллионной аудитории. При своей работе они агрегируют, сохраняют и оперируют данными пользователей для последующего их анализа и увеличения прибыли. Подобным сервисам критически необходимо ежедневно предоставлять своим пользователям к просмотру релевантный контент, во избежание потери интереса к подписке, поскольку клиенты оплачивают сервисы на основе ежемесячного членского взноса и могут закончить свою подписку в любой момент.

Еще одним примером использования качественных баз данных являются банки. При наличии качественных данных о бывших и текущих клиентах банки имеют возможность высчитать вероятность выплаты клиентами кредитов и рассчитать кредитные условия для различных слоев населения. Точность таких прогнозов напрямую зависит от качества агрегирования и анализа данных.

Социальные сети также являются агрегаторами огромного объема информации о пользователях. Facebook использует базу данных MySQL для работы с данными, которые изобилуют перекрестными ссылками. Анализ данных помогает социальной сети давать пользователям релевантные рекомендации по рекламируемым продуктам, потенциальным друзьям, группам по интересам. Одновременно с этим социальная сеть предоставляет данные о пользователях компаниям, которые рекламируют свою продукцию и услуги целевой аудитории. Без использования баз с качественными набором данных анализ поведения потребителей становится нечетким и ведет к потерям выручки [5].

Особое внимание стоит уделить случаям, когда базы данных используются на малых, среднего размера и микропредприятиях. Зачастую данные предприятия не систематизируют имеющиеся данные о текущих и бывших клиентах. Многие предприятия предпочитают файловую систему хранения, когда оригиналы и копии документов хранятся в распечатанном виде в папках. Такая система работы с данными клиентов особенно характерна для фирм, работающих в индустрии туризма, образования, недвижимости. Однако даже при необходимости следования законам хранения оригиналов документов в течение нескольких лет данные компании все же могут перейти на использование баз данных для оптимизации рабочих процессов, таких, как поиск нужной информации, анализ продуктивности компании, исследование статистики прошлых лет с целью увеличения прибыли. Для успешного внедрения использования баз данных таким компаниям нужно при необходимости провести цифровизацию архивов и внедрить использование систем управления взаимоотношениями с клиентами (CRM). Данные системы позволяют стандартизировать процессы взаимодействия с заказчиками и одновременно агрегируют данные, которые затем могут быть экспортированы в базу данных для последующего анализа. Использование таких решений помогает снизить количество персонала, обеспечивает доступ ко всем данным для авторизованных пользователей и дает возможность оперировать данными удаленно, без необходимости присутствия в офисе.

Подводя итоги, можно отметить, что с момента начала использования баз данных компании начали получать доступ к анализу данных, который дает возможность значительно улучшить эффективность и производительность. Компаниям, внедряющим использование баз данных, необходимо следить за качеством агрегируемой информации. Наличие качественных наборов данных позволяет получить статистику, необходимую для улучшения показателей продуктивности. Внедрение баз данных также стандартизирует подход к работе с информацией и предотвращает ее потерю.

Список литературы

1. *Alfonso-Goldfarb, A. M., Waisse, S., & Ferraz, M. H. (2018). New proposals for organization of knowledge and their role in the development of databases for history of science. Circumscribere: International Journal for the History of Science, 21, 1. doi:10.23925/1980-7651.2018v21.*
2. *Baltzan, P., & Phillips, A. (2015). Business driven information systems. McGraw-Hill Higher Education.*
3. *Celko, J. (2014) Complete Guide to NoSQL. What every SQL professional needs to know about non-relational databases. Morgan Kaufmann*
4. *Schultz J., Crawford K., Richardson R. (2019). Dirty Data, Bad Predictions: How Civil Rights Violations Impact Police Data, Predictive Policing Systems, and Justice. New York University Law Review.*
5. *Ten ways databases run your life. (2020). Retrieved from <https://www.liquidweb.com/blog/ten-ways-databases-run-your-life/>*
6. *Winkler W. (2001). Quality of Very Large Databases. Bureau of the census statistical research division.*