

УДК 004.6:658.5

РОЛЬ РЕШЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЮЩИХ BIG DATA, В УПРАВЛЕНИИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ



В.Ю. Корсунов
Студент БГУИР



С.Н. Нестеренков

Доцент кафедры программного обеспечения информационных технологий, Кандидат технических наук, доцент

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, факультет Компьютерных систем и сетей, кафедра программного обеспечения информационных технологий, Республика Беларусь
E-mail: s.nesterenkov@bsuir.by

В.Ю. Корсунов

Студент 4 курса специальности «Программное обеспечение информационных технологий» БГУИР.

С.Н. Нестеренков

Окончил БГУИР в 2007 году по специальности «Программное обеспечение информационных технологий», окончил магистратуру БГУИР в 2008 по специальности «Системный анализ, управление и обработка информации», окончил аспирантуру БГУИР в 2013 по специальности «Системный анализ, управление и обработка информации», окончил магистратуру БГУИР в 2013 по специальности «Экономика и управление народным хозяйством», в 2017 защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности «Системный анализ, управление и обработка информации».

Аннотация. Данная статья акцентирует внимание на применении решений для обработки Big Data в процессе управления организациями, (и особенно в поддержке принятия решений и оптимизации бизнес-процессов). В эпоху информации такие решения могут способствовать достижению конкурентного преимущества для компании, которая использует преимущества исследования больших данных, а также могут повысить эффективность всего процесса принятия решений и оказать влияние на развитие предпринимательства. В статье рассматриваются характеристики решений для Big Data вместе с их ключевыми элементами, описаны распространенные задачи анализа огромных объемов данных. На основе обзора различной литературы тут представлены избранные примеры применения Big Data в различных секторах, а также преимущества их использования.

Ключевые слова. Big Data, бизнес-аналитика, предпринимательство.

Введение.

В эпоху интернет-коммуникаций такие концепции, как Big Data, бизнес-аналитика, облачные вычисления, интеллектуальный анализ данных и системы бизнес-аналитики, играют значительную роль в процессе управления различными организациями. Эти области оказывают большое влияние на уровень инноваций, существующий в компаниях, и являются незаменимым фактором развития предпринимательства.

В настоящее время объем информации, генерируемой различными ИТ-системами и передаваемой через Интернет, растет изо дня в день. Такие большие объемы данных могут послужить основой для подготовки и проведения различных анализов, полезных для целей управления предприятием.

По результатам отчета "Big Data+", подготовленного IBM Poland совместно с журналом Computerworld, оказалось, что, хотя внедрение решений с целью анализа огромных объемов данных требует значительных затрат, 58% (из 224 субъектов, участвовавших в исследовании) польских организаций обладают такими системами или планируют их внедрить. Основная причина, по которой организации внедряют системы для обработки больших данных, заключается в получении конкурентных преимуществ и оптимизации бизнес-процессов[1]. Организации понимают, что такие решения, совмещенные со сложной бизнес-аналитикой, потенциально могут дать им беспрецедентную информацию о поведении клиентов, и помогут анализировать изменчивые рыночные условия[2]. Большие данные - это термин, связанный с анализом всех аспектов огромных объемов данных[3]. Технологии сбора данных, обработки данных, представления и предоставления информации по-новому используются электронным предпринимательством для создания новых деловых субъектов, распространения информации и сотрудничества с клиентами и партнерами[4]. Электронное предпринимательство проявляется в применении современных информационных технологий, которые используются или составляют основу различных типов предприятий.

Преимущества применения решений для обработки больших данных в управлении предприятием.

Как уже упоминалось во введении, решения для Big Data могут трансформировать ключевые бизнес-процессы организаций[5]. Изменены могут быть следующие процессы:

–Закупки: определение наиболее экономически эффективных поставщиков для доставки продукции в срок и без ущерба.

–Разработка продукта: ускорение процессов разработки продукта и повышение эффективности запуска нового продукта.

–Производство: поиск отклонений в оборудовании и технологическом процессе, которые могут указывать на проблемы с качеством.

–Распределение: количественная оценка оптимального уровня запасов и оптимизация деятельности цепочки поставок на основе внешних факторов, таких как погода, праздники и экономические условия.

–Маркетинг: определение того, какие маркетинговые акции и кампании наиболее эффективны для привлечения трафика клиентов, для продаж.

–Ценообразование и управление доходностью: оптимизация цен на товары.

–Мерчандайзинг: оптимизация уценки товаров на основе текущих моделей покупок, уровня запасов и информации об интересе к продукту, полученной из социальных сетей.

–Продажи: оптимизация распределения продаж, ассортимента продукции. Моделирование комиссионных.

–Операции магазина: оптимизация уровней запасов с учетом прогнозируемых моделей покупок.

–Человеческие ресурсы: определение характеристик и особенностей поведения наиболее успешных и эффективных сотрудников.

Big Data создают ценность несколькими способами[6]. Это – возможность экспериментировать для выявления потребностей, сбор более точных и подробных данных о производительности, причем в любых сферах предприятия, внедрение новых бизнес-моделей, продуктов и услуг. Такие возможности помогают лучше организовать основу поведения предприятия. Помимо этих преимуществ применения больших данных также можно упомянуть механизм рекомендаций, позволяющий интернет-магазинам подбирать и рекомендовать пользователям продукты и услуги на основе анализа профиля пользователя и анализа поведенческих данных; расширенные инструменты текстовой аналитики для анализа текста в социальных сетях; моделирование рисков, позволяющее оперировать большими объемами данных для определения рисков, которым подвержены финансовые

активы; обнаружение мошенничества и злоупотребления; анализ оттока клиентов; анализ социальных графиков, который помогает предприятиям определить своих “наиболее важных” клиентов и т.д. Эти возможности имеют большое значение в долгосрочном развитии бизнеса.

Обзор практических примеров применения решений для Big Data.

Принимая во внимание практическое применение различных решений для обработки Big Data, стоит упомянуть один из крупнейших отчетов, подготовленный Глобальным институтом McKinsey в 2011 году, в котором предметом исследования были пять секторов преобразующего потенциала Big Data. Они включали здравоохранение в США, управление государственным сектором в Европе, розничную торговлю в США, производство, и данные о личном местоположении в глобальной перспективе. В данной статье будет описан анализ государственного сектора Европы.

Авторы упомянутого выше отчета утверждают, что “данные, генерируемые в управлении государственным сектором, являются в основном текстовыми или числовыми, в отличие от таких секторов, как, например, предоставление медицинской помощи, которые генерируют значительные объемы мультимедийного контента. Государственный сектор, как правило, генерирует меньший объем уникальных данных. Администрация государственного сектора использует Big Data в пяти категориях. Это обеспечение прозрачности - сделать данные более доступными для граждан и предприятий, позволяя экспериментировать для выявления потребностей и повышения производительности. Сегментирование населения - для оптимизации действий, замены/поддержки принятия решений человеком с помощью автоматизированных алгоритмов, и внедрения новых бизнес-моделей, продуктов и услуг, использующих Big Data. Большие данные потенциально могут создать стоимость от 150 до 300 миллиардов евро или более в государственном секторе стран Европы”[6].

Заключение.

Такие технологии, как Big Data, меняют восприятие современной аналитики. Огромные объемы данных позволяют проводить различные анализы в целях управления организацией. Ключевыми преимуществами таких решений является возможность трансформации и оптимизации бизнес-процессов, а также поддержка процесса принятия решений. Помимо упомянутых преимуществ, решения для обработки Big Data позволяют организации, которая их применяет, получить конкурентное преимущество. Каждый сектор экономики требует различных видов анализа, которые доступны благодаря развитию современных ИТ-технологий, таких, как быстрая волоконно-оптическая передача данных в Интернете, облачные или сетевые вычислительные решения. Big Data также могут быть инструментом внедрения инноваций для многих организаций, как это представлено в рассмотренном практическом примере.

Список литературы

- [1] Ohlhorst F. Big Data Analytics. Turning Big Data into big money – Wiley 2013 – p.6
- [2] Kelly J. Big Data: Hadoop, Business Analytics and Beyond – 2014.
- [3] Pietruszyński P. Big data in Polish organizations. Big Data+ report Computerworld – 2014.
- [4] Jelonek D.: Entrepreneurship and e-entrepreneurship. Knowledge and IT in entrepreneurship creation. Monograph. Ed. Adam Nowicki, Dorota Jelonek – 2013 – p.89-100.
- [5] Schmarzo B. Big Data. Understanding how data powers big businesses. Wiley 2013.
- [6] Manyika J., Chui M., Brown B., Bughin J., Dobbs R., Roxburgh C., Byers A. Big data: the next frontier for innovation, competition and productivity, McKinsey global report, 2011.

THE ROLE OF BIG DATA SOLUTIONS IN THE MANAGEMENT OF ORGANIZATIONS

V.Y. KORSUNOV

*Student of Belarusian State
University of Informatics and
Radioelectronics*

S.N. NESTERENKOV,

*PhD Associate professor of department of the software
of information technologies*

*Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, Faculty of Computer Systems and Networks,
Department of Information Technology Software, Republic of Belarus
E-mail: s.nesterenkov@bsuir.by*

Abstract. This article focuses on the application of Big Data processing solutions in the management of organizations (and especially in decision support and optimization of business processes). In the information age, such solutions can contribute to achieving a competitive advantage for a company that takes advantage of big data research, and can also increase the efficiency of the entire decision-making process and influence the development of entrepreneurship. The article discusses the characteristics of Big Data solutions together with their key elements, describes common tasks of analyzing huge amounts of data. Based on a review of various literature, selected examples of the use of Big Data in various sectors are presented here, as well as the advantages of using them.

Keywords: Big Data, business analytics, entrepreneurship.