УДК 004.912

DATA MINING И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ В МЕНЕДЖМЕНТЕ

Власов А.А.
Южно-Российский институт управления – филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации

В статье рассматриваются основные задачи интеллектуального анализа данных, возможности, которыми могут пользоваться менеджеры организации, использующие Data Mining в финансово-хозяйственной деятельности предприятия. Также рассматриваются конкретные примеры применения интеллектуального анализа данных в сфере производства и управления процессами как внутри организации, так и в ее внешней экономической среде. Кроме того, приводятся отрасли экономики, в которых интеллектуальных анализ данных используется наиболее часто.

Ключевые слова: анализ, информация, данные, покупатель, автоматизация, менеджмент.

DATA MINING AND ITS APPLICATION IN MANAGEMENT

Vlasov A.A.
South Russian Institute of Management - Branch of the Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation

The article discusses the main tasks of data mining, the opportunities that can be used by managers of an organization using Data Mining in the financial and economic activities of an enterprise. Specific examples of the application of data mining in the field of production and process management both within the organization and in its external economic environment are also considered. In addition, the branches of the economy in which data mining is used most often are given.

Keywords: analysis, information, data, buyer, automation, management.

Data Mining, или интеллектуальный анализ данных, представляет собой совокупность операций, целью которых является переработка большого количества информации для извлечения полезных сведений. При использовании понятия Data Mining также часто встречается термин Big Data, который обозначает всю информацию, как переработанную, так и не переработанную. Их стоит разграничивать, так как Big Data – это все сведения, а Data Mining – процесс их обработки и анализа [1].

С помощью изучения больших массивов данных организации получают сведения о состоянии внешней экономической и социальной среды, условия которых важны для осуществления любой финансово-хозяйственной деятельности. На основе полученных данных менеджеры получаются возможность разрабатывать маркетинговые стратегии, управлять качеством продукции и труда, анализировать поведение потребительской аудитории, обнаруживать случаи мошенничества и т.д.

Data Mining в управлении осуществляется для решения следующих задач [2]:

- Прогнозирование: менеджеры могут предполагать примерное количество успешных сделок, предсказывать возможную нагрузку на сервер корпоративной сети и время его простоя по этой причине;

- Риск: работники могут составлять примерные сценарии общения с покупателями или решения проблем внутри организации, рассчитывать вероятность того или иного исхода сделки или конфликта, определять примерные точки баланса для ситуаций, связанных с большим уровнем риска или неопределенности;

- Составление рекомендаций: менеджеры могут формулировать рекомендательные рассылки для постоянных клиентов, рекомендовать определенные товары для покупки в комплекте;

- Анализ последовательности: на основе изученных данных можно предполагать, чем руководствуются покупатели при выборе того или иного товара;

- Группирование: работники могут разделять покупателей на группы в зависимости от их поведения, уровня доходов, наиболее покупаемых товаров и анализировать общие черты в рамках конкретной группы и т.д.

Широкий набор возможностей, которые дает Data Mining, объясняет причину его использования в различных сферах. В менеджменте Data Mining невероятно полезен, причем это касается как управления отношения внутри компании, так и в ее внешней экономической среде. Поэтому руководители организаций достаточно часто обращаются к интеллектуальному анализу данных в таких отраслях, как розничная торговля, маркетинг, анализ спроса и предложения и т.д. Далее рассмотрены конкретные примеры использования Data Mining в менеджменте.

В сфере розничной торговли интеллектуальный анализ данных позволяет изучать покупательские корзины с целью разработки точной и эффективной маркетинговой стратегии: изменяются подходы к рекламным кампаниям, пересматриваются способы хранения товаров и определения их требуемого количества на складах, а также появляется возможность для выявления потребностей клиентов из различных социальных групп [2].

Например, сеть гипермаркетов «Лента» с помощью Data Mining проанализировала, как покупатели используют карты лояльности, т.е. какие товары со скидкой чаще всего покупаются и какой психологический портрет покупателя соответствует данному потребительскому поведению. В итоге, менеджеры смогли выделить несколько групп в зависимости от наиболее покупаемых товаров. К примеру, были выделены покупатели, приобретающие только товары первой необходимости и мужчины, которые чаще всего покупали закуски, снеки и напитки. На основе проведенного анализа «Лента» изменила принцип выкладки товаров и начисления скидок, что позволило значительно увеличить прибыль гипермаркетов в течение исследуемого периода [3].

Крупным организациям, которые используют интеллектуальный анализ данных, Data Mining позволяет сопоставлять прогнозируемый спрос с планами поставок, с помощью чего появляется возможность предупреждать застои производства и проблемы с логистикой. Кроме того, можно прогнозировать примерный срок износа материальных активов и вовремя планировать ремонт оборудования и техническое обслуживание производства, чтобы не допустить увеличения затрат, как временных, так и денежных.

Российская «Инфосистемы Джет» предлагает интеллектуальную систему поддержки принятия решений Jet Galatea. Она анализирует технологические инструкции и данные, поступающие с датчиков на оборудовании, а затем формирует и выдает рекомендации технологам по оптимальному ведению производственного процесса. Jet Galatea применяют в металлургии, деревообработке, агропроме и добыче полезных ископаемых, чтобы уменьшить расход сырья и увеличить объем продукции [4].

Анализ настроений на основе данных социальных сетей позволяет понять, как определенная группа людей относится к конкретной теме. С 2016 года российская полиция использует в некоторых регионах страны систему «Зеус». Она позволяет отслеживать поведение пользователя в соцсети и строит график окружения, устанавливая возможную связь между пользователями на базе анализа друзей, родственников, опосредованных друзей, мест проживания, общих групп, лайков и репостов.

Подобные системы предназначены для предложения товаров или услуг, которые с большой вероятностью могут быть интересными людям, а также используются для поддержки клиентов. Они работают благодаря дата-майнингу, который осуществляется в реальном времени. Проще говоря, модель постоянно обновляется. Так работают голосовые помощники Alexa от Amazon, Siri от Apple и «Алиса» от «Яндекса». В качестве примера можно привести также службу поддержки такси DiDi, где алгоритм решает до 60% запросов пользователей, поскольку чаще всего они похожи [4].

Также Data Mining может использоваться в менеджменте как способ оптимизации организационной структуры предприятия. Data Mining вытесняет «ручной труд», поиск и классификафию информации человеком, уже не только в отдельных статьях, но и на целых сайтах. Робот способен сам заполнять страницы контентом, когда речь идет не о написании полностью оригинальных текстов, а об агрегировании данных из уже имеющихся – в относительно тривиальных и/или хорошо проработанных областях [5].

Явно обозначил начало этой тенденции Яндекс, уволив весь персонал редакции Auto.ru. С 1996 года на этом портале размещается база данных о продаже автомобилей и других транспортных средств, объявления о продаже запчастей и аксессуаров, отзывы владельцев. Редакция сайта публиковала новости, тест-драйвы, обзоры авторынка. В Яндексе посчитали, что с этим вполне справится автоматический агрегатор сообщений из разных источников, работающий по модели «Яндекс. Новостей»: сторонний контент собирается с помощью автоматических алгоритмов. Владельцы портала решили, что этого достаточно для выполнения основной задачи: максимально быстро и выгодно продать или купить автомобиль.

Таким образом, технологии Data Mining, оставляя текстовую составляющую достаточно привлекательной для пользователя, значительно экономят средства,

затрачиваемые на наполнение сайта релевантным контентом, что позволяет направить их на другие цели, в том числе и на продвижение.

Список литературы:

1. Data Mining. [Электронный ресурс] // Портал информационных материалов [сайт]. Режим доступа: https://processmi.com/terms/data-mining/

2. Банки, ретейл, медицина: кто используется Data Mining и для чего. [Электронный ресурс] // Портал информационных материалов [сайт]. Режим доступа: https://trends.rbc.ru/trends/industry/61b359739a7947c7376ef7ce

3. Технология Data Mining: задачи интеллектуального анализа. [Электронный ресурс] // Портал информационных материалов [сайт]. Режим доступа: https://hsbi.hse.ru/articles/data-mining/

4. Савченко Л.М. Бежитский С.С. Data Mining и области его применения // «Компьютерные и информационные науки». 2015. Том 1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/datamining-i-oblasti-ego-primeneniya

5. Датамайнинговые стратегии. [Электронный ресурс] // Портал информационных материалов [сайт]. Режим доступа: http://seotuition.ru/Поисковоепродвижение/Стратегиипродвиженияcайтов/Датамайнинговыестратегии.aspx