

Географические информационные системы и их роль в электронном бизнесе

Трофимова Ирина Эдуардовна

*Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова
студент*

Хачатурян Светлана Арменовна

*Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова
студент*

Аннотация

В статье рассмотрено совершенствование географических информационных систем от их зарождения до современных приложений. Описаны принципы работы таких систем в существующих компаниях и проанализированы тенденции развития ГИС.

Ключевые слова: ГИС, географическая информационная система, логистика, электронный бизнес, искусственный интеллект.

Geographic information systems and their role in electronic business

Trofimova Irina Eduardovna

*Plekhanov Russian University of Economics
Student*

Khachaturyan Svetlana Armenovna

*Plekhanov Russian University of Economics
Student*

Abstract

The article considers the improvement of geographical information systems from their origin to modern applications. The principles of operation of such systems in existing companies are described and trends in GIS development are analyzed.

Key words: GIS, geographical information system, logistics, e-business, artificial intelligence.

Развитие технологий и технологических инноваций в последние несколько лет привело к изменению потребительских привычек, что повлекло за собой изменение в сфере электронного бизнеса. Обычные, физические магазины всё так же продолжают работу, но их популярность постепенно падает. На сегодняшний день клиентам важно наличие большого выбора продукции и брендов. Это же создает определенные ожидания относительно доставки и покупки в целом. Представители электронного

бизнеса предлагают широкий ассортимент товаров, чтобы потребитель точно нашел именно тот, которые будет соответствовать его ожидания.

В этой связи появилась необходимость внедрять современные технологии (большие данные и аналитика) в качестве способа управления цепочками поставок и повышения эффективности доставки.

Классическая цепочка поставок в сфере электронной коммерции включает широкую сеть поставщиков, складов, поставщиков логистических услуг и других важных объектов. В этой цепочке наибольшую часть обрабатываемых данных занимают данные, связанные с местоположением. Эти данные могут совершенно разные – маршруты доставок, «пропускная» способность службы доставки, наличие ресурсов – вся эта информация имеет привязку к конкретному месту. Это позволяет успешно реализовывать как обеспечивающие функции (логистику и цепочку поставок), так и непосредственные функции самого бизнеса. Именно поэтому число продавцов сферы электронного бизнеса, обращающихся к аналитике на основе местоположения для оптимизации процессов доставки, неуклонно растет.

Аналитика на основе местоположения - также известная как технология геоинформационных систем (ГИС) – объединяет и анализирует данные из нескольких бизнес-систем для создания динамического и интерактивного картографического представления информации.

Географическая информационная система подразумевает под собой систему, которая поддерживает, интегрирует, анализирует и управляет информацией различных типов, с привязкой к определенному местоположению. Такие системы также облегчают ввод, анализ, вывод и визуализацию данных, относящихся к конкретным точкам на карте. Реализацию ГИС можно наблюдать в различных областях: транспорт, строительство, городское планирование и бизнес-анализ. С другой стороны, подобные системы могут использоваться в электронном бизнесе, напрямую соединяя продавца и покупателя, без ограничений по времени и месту.

На рисунке 1 показана общая структура ГИС и ее основные элементы независимо от применяемой предметной области.

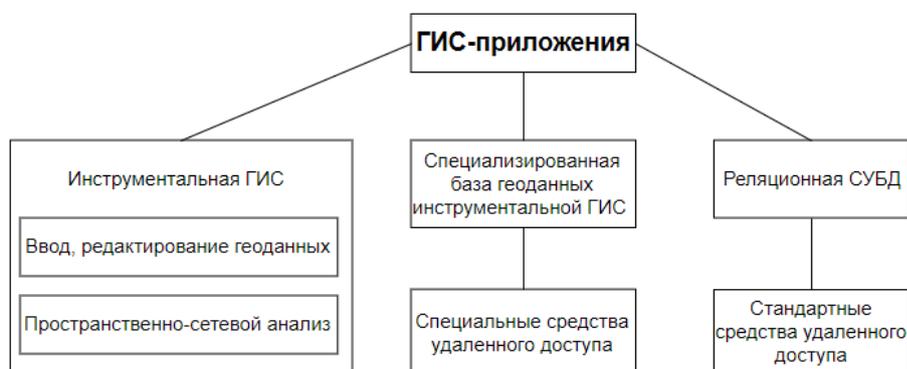


Рисунок 1 – Структура ГИС

Технология ГИС изначально была придумана и применялась в сфере городского планирования. Изначально географические информационные системы были клиентскими приложениями. Но так как пользователям подобных систем зачастую необходима мобильность, развитие получили ГИС как web-сервисы, встраиваемые в существующие системы. Например, существуют такие надстройки, как MAR Web Data Service (для скрипта клиента, для встраивания в .NET), JavaScript расширение ArcGIS для Google Maps API, Cached Basemap Service для Google Maps, ArcGIS Server Dynamic Map Service для Google Maps. Встроить их достаточно просто.

В настоящее время географические системы оказывают влияние на процесс принятия решений правительством стран и корпораций во всем мире. Розничные продавцы, представители сферы электронного бизнеса, а также логистические компании пришли к выводу, что с помощью ГИС можно не только оптимизировать маршруты и доставку товаров, но и решать задачи, поставленные другим частям бизнеса.

Сегодня логистические компании, такие как FedEx, UPS и почтовая служба США, используют ГИС для создания точного, синхронизированного и актуального представления о своем бизнесе в реальном времени. Благодаря географическим системам компании понимают, как лучше всего оптимизировать человеческие ресурсы, физические активы и доставку.

Продавцы сферы электронного бизнеса используют технологию, чтобы выявить закономерности и неэффективность в своих операциях. Это позволяет им лучше управлять большим объемом закупок и получать поставки в назначенное место и в необходимое время.

Рассмотрим конкретный пример, как компания сферы электронного бизнеса использует ГИС, оптимизируя процесс доставки и, тем самым, увеличивая свои показатели.

Cainiao Network, аффилированная структура китайской компании Alibaba, была основана в 2013 году группой компаний по доставке и поставщикам логистических услуг с целью создания единой информационной платформы, которая связывает сеть партнеров, складов и распределительных центров. По данным на 2016 год, Cainiao Network обрабатывала данные для 70% поставок в Китае. В среднем – 42 миллиона посылок в день. Такие показатели обеспечивали 90 внутренних и международных партнеров компании.

Инженеры Cainiao применяют ряд технологий искусственного интеллекта, что влияет на скорость доставки посылки. Какое место в данной схеме занимают ГИС?

Компания использует такие системы совместно с методами искусственного интеллекта для обучения компьютерной модели, которая используется для определения наиболее быстрых и экономически эффективных маршрутов доставки. Учитывается уровень сложности дорожных сетей – будет ли доставка осуществиться в переполненный городской район или отдаленную деревню. Использование искусственного интеллекта в ГИС позволило сократить использование транспорта для

доставки на 10%, в то время как снижение расстояния благодаря технологии произошло на 30%.

Таким образом, в эпоху электронного бизнеса, мотивация покупателей зависит от полноты, доступности и точности информации о товаре и поставщике. Помимо текстовой информации, крайне важны данные о местоположении. Географические информационные системы – это мощный инструмент для управления, проведения анализа и оптимизации логистики и цепочек поставок. Использование подобных систем в сфере электронного бизнеса поможет вывести компанию на новый уровень, сокращая издержки на доставку товара на всех этапах (B2B и B2C) и, следовательно, повышая показатели выручки и прибыли.

Библиографический список

1. Межрегиональная Общественная Организация Содействия Развитию Рынка Геоинформационных Услуг и Технологий URL: <http://www.gisa.ru/> (дата обращения: 25.03.2018).
2. How To Guides for GIS Web Services // Office of the Chief Technology Officer URL: <https://octo.dc.gov/page/how-guides-gis-web-services> (дата обращения: 25.03.2018).
3. How Alibaba uses artificial intelligence to change the way we shop // InsideRetail URL: <https://insideretail.asia/2017/06/07/how-alibaba-uses-artificial-intelligence-to-change-the-way-we-shop/> (дата обращения: 25.03.2018).
4. History of GIS // GIS Lounge URL: <https://www.gislounge.com/history-of-gis/> (дата обращения: 25.03.2018).