

Росту популярности логистики в Республике Беларусь могут способствовать такие факторы как: развитие электронной коммерции, увеличение торговых связей с разными странами, формирование учреждения образования с возможностью обучения и получения международного сертификата, а также непосредственное привлечение специалистов в данную отрасль.

В свою же очередь рост популярности логистики приведёт к увеличению компетентности данной специальности в нашей стране, что потянет за собой развитие логистики по стране и дальнейшее развитие экономики в целом.

Литература

1. <http://total-rating.ru/1298-reyting-effektivnosti-logistiki-v-stranah-2014-god.html>.
2. <http://www.statista.com/statistics/184538/20-leading-us-logistics-companies-by-net-revenue/>.
3. http://www.bls.gov/oes/current/oes_nat.htm.
4. <https://jobmarket.china.ahk.de/job-career-insights/job-market-in-china-news-facts-and-figures/>.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИИ iBEACON В ЛОГИСТИКЕ

Е. А. Сидоренко

В последнее время все более актуальной становится проблема навигации внутри помещений. Здания становятся все более объемными и нередко имеют довольно сложную структуру, ориентироваться в которой могут лишь те, кто постоянно посещает такие здания, а для неподготовленного человека ориентирование в таких местах превращается в пытку.

Кроме того, решения, применяемые в indoor-навигации (IPS – Indoor Positioning System), помогают и в ориентировании вне зданий, на улице – там, где в условиях плотной застройки использование систем спутниковой навигации затруднено.

В 2014 году электронные устройства учились разговаривать друг с другом. Apple разрешила принимать звонки на смартфоны с ноутбука и еще сильнее связала iOS с OS X. С выходом iOS 7 компания Apple выпустила первую версию системы iBeacon, предназначенную для определения местоположения устройства, которая и положила начало развитию технологии iBeacon и ее распространению.

Схема работы проста – у нас есть установленные по всему периметру Bluetooth-маячки, координаты расположения которых мы знаем. Эти ма-

ячки с заданной периодичностью производят широковещательную рассылку, содержащую идентифицирующую их информацию. Пользовательское приложение циклично получает эти данные, по базе данных определяет координаты маячков, и на основе силы сигнала (позволяющей определить удаленность от каждого из них) определяет свое местоположение.

В плане физической реализации Beacon-маячки – это обычные Bluetooth 4.0 LE (Low Energy) устройства, таким образом, их роль может с успехом выполнять любое устройство, оснащенное BLE-чипом – например, смартфоны на базе Android, а также iPhone, iPad, обычные ноутбуки, Raspberry Pi с USB Bluetooth-донглом и т.д., на которое установлено специальное приложение, реализующее функции Beacon-маячка.

Типичный Beacon-маячок, имеет довольно компактные размеры, и способен проработать всего лишь от одной батарейки до двух лет. Схемотехнически состоит из батарейки и SOC (System-On-Chip) Texas Instruments CC2540/2541 (еще применяют Nordic nRF51822), представляющий собой 8051 микроконтроллер, в который загружается прошивка для реализации функции Beacon-маячка, и периферийный модуль Bluetooth LE. Дальность действия маячка – в среднем 10 метров (варьируется от 15–20см до 50–70м в зависимости от модели и настроек). Периодичность выдачи данных – 200мс, но это опять же, как правило, настраивается – можно настроить и на более частую периодичность, и на более редкую. Срок службы от одной батарейки – в зависимости от модели от чуть менее одного года до трех лет (в среднем – 2 года). Цена одного маячка – порядка 15–20 долларов. Маячок является простым устройством, который только выдает всем подряд в эфир свои данные (в advertising-режиме), используя Bluetooth профиль GATT (при этом к нему даже не нужно выполнять подключение), тем не менее, производители, как правило, закладывают возможность подключения к маячку с целью его удаленного конфигурирования (редактирование данных, выдаваемых в эфир, а так же определение периодичности выдачи данных и мощности излучения).

В настоящее время в области логистики в основном используется технология RFID (radio-frequency identification), осуществляющая идентификацию объектов посредством радиосигналов. В отличие от iBeacon, для работы которой необходимо лишь устройство с системой Bluetooth 4.0 и наличием операционной системы iOS или Android, RFID не имеет совместимости с мобильными устройствами, т.к. нет определенного аппаратного обеспечения и встроенного программного обеспечения, которые могут обрабатывать сигналы на определенных частотах.

iBeacon не получила широкого распространения в области логистики, однако у этой технологии прослеживается огромный потенциал в данной отрасли, благодаря своей миниатюрности и большому сроку работы на одном заряде батареи. По сути, область применения iBeacon ограничивается лишь фантазией.

Перспективы применения:

1. Сопровождение автомобилей. Большинство предприятий использует единый дизайн для всех своих автомобилей, а при большом автопарке, встаёт вопрос об оптимизации позиционирования. Автомобиль может быть одним большим Beacon-маяком, благодаря чему можно реализовывать функции вроде «Где находится автомобиль» – для поиска машины на больших парковках. Так же возможно использовать Beacon-маяки в машине для дистанционного открытия шлагбаума или ворот.

2. Навигация внутри складских помещений. Минимизация маршрутов внутрискладской перевозки с целью сокращения эксплуатационных затрат и увеличения пропускной способности склада. Так же это улучшит качество использования пространства при расстановке оборудования, что позволит увеличить мощность склада.

3. Сбор статистических данных. С помощью маяков iBeacon можно определить наиболее часто используемые маршруты, и места скопления персонала, тем самым помогая рационализировать рабочее время и пространство.

4. Создание единой информационной системы. Позволяет объединить маяки, базы данных, оборудование и прочие используемые в логистике технологии.

Таким образом, технология iBeacon является весьма выгодным приобретением для логистических компаний, т.к. она позволяет превратить предприятие в единый информационно-технологический комплекс с максимально оптимизированным функционированием и минимизированными издержками.

ОСОБЕННОСТИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА

С. К. Синявская

Для выявления особенностей государственной поддержки малого и среднего бизнеса (МСП) были изучены 2 страны – Китай и Республика Беларусь.

Китай создает благоприятную среду для ведения бизнеса, и не только малого, поэтому для начала хотелось бы разобрать модель государства, действующую в стране, ведь данная своеобразная модель хозяйст