

УДК 004

НАВИГАЦИЯ В ЗДАНИИ ТОРГОВОГО ЦЕНТРА

Цыгин И.А., студент гр. ПИБ-131, IV курс

Научный руководитель: Сарапулова Т.В., доцент, к.т.н.

Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева
г. Кемерово

Иногда бывает очень трудно сразу сориентироваться в торговом центре и найти необходимый магазин, поэтому приходится проходить по всем этажам. Чтобы сократить время на поиски необходима система, которая сможет определить ваше местоположение, и проложить кратчайший маршрут до нужного магазина. Для реализации данного проекта необходимо выбрать, с помощью какой именно технологии позиционирования легче всего будет определять местоположение. К сожалению, система GPS и Глонасс не сможет отвечать нашим требованиям, так как у нее большая погрешность, а если учесть, что навигации необходима внутри здания, то погрешность будет слишком большой.

Для реализации данного решения лучше всего использовать протоколы беспроводной связи IEEE 802.11(Wi-Fi), так как с помощью этого мы сможем находить координаты точек по расстоянию локальных координат.

На рынке уже присутствуют продукты для решения этих проблем:

1. Система локального позиционирования RealTrac [1] (рис. 1) – это комплекс, состоящий из стационарных и мобильных устройств, управляющего сервера и специального программного обеспечения. Система работает независимо, за счет собственных аппаратных средств. Передача данных происходит по цифровому помехозащищенному радиоканалу. Роль спутников выполняют точки доступа системы, установленные таким образом, чтобы обеспечить сплошное покрытие контролируемой зоны, за счет чего на работу системы не влияют погодные факторы и особенности топологии местности.

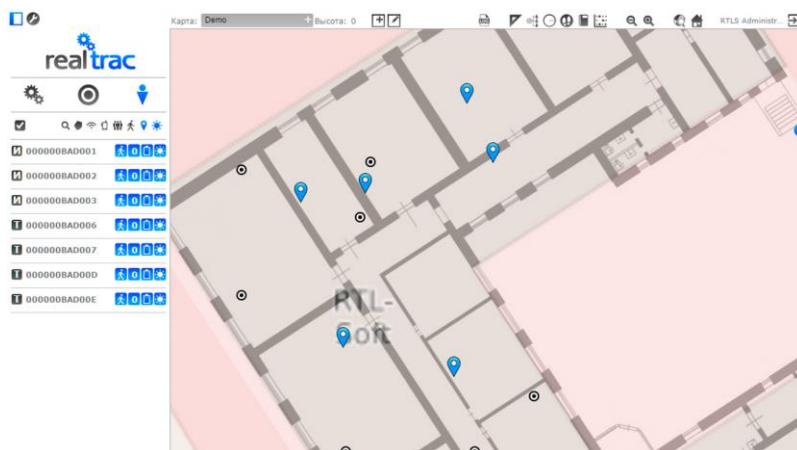


Рисунок 1 – Интерфейс программы RealTrac

2. Wizee шопинг [2] – приложение для смартфонов на любой операционной системе. Плюс этого приложения в том, что пользователь сможет найти на карте ближайшие торговые центры по крупным городам страны. Также в приложении реализована возможность просмотра скидок в определенном перечне магазинов, условия и проведение акций. В приложении также присутствует база данных с коллекциями одежды, их полным описанием и магазинами, где можно её приобрести (рис. 2).



Рисунок 2 – Интерфейс программы Wizee шопинг

Несмотря на то, что в этих приложениях очень большой функционал, у них есть и свои минусы. В RealTrac необходимо иметь собственный сервер, который и будет выступать в роли раздатчика координат мобильному клиенту. Также у этой системы очень сложная настройка. В Wizee шопинг имеются многие, но далеко не все города. Основным минусом систем является то, что данные системы не имеют представителей в городе Кемерово, тем самым можно сказать, что мы не сможем реализовать данное решение в наших торговых центрах.

Необходимо разработать такое приложение, которое будет работать на популярных системах таких как Android, iOS и Windows Phone. Приложение должно иметь единый дизайн для всех систем, подключаться к внутренней сети организации, производить вычисления местонахождения клиента путём вычисления от известных приложению точек. Иметь базу данных всех объектов, находящихся в данном торговом центре, включая места отдыха, уборные, эскалаторы и пр. Иметь возможность прокладки маршрута от местонахождения клиента до известных объектов. Плюсами данного приложения будет возможность синхронизации с сайтами организаций и публикация свежих новостей о скидках и акциях, возможность использовать навигационные карты Google для построения маршрута от дома клиента до необходимого ему торгового центра.

Подводя итоги можно сказать, что данное приложение будет пользоваться очень большим спросом у пользователей, потому что оно будет экономить время похода по магазинам, а также, возможно, сможет помочь сэкономить деньги.

Список литературы:

1. RFID центр. URL: <http://rfidcenter.ru/page/article/realtrac/>
2. Wizee Шопинг. URL: <http://wizee.ru/>