

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
Белорусский государственный университет
информатики и радиоэлектроники

УДК 004.418

Мательский
Владислав Викторович

Технологии обеспечения туристической логистики
на базе мобильных приложений

АВТОРЕФЕРАТ

на соискание академической степени
магистра технических наук

по специальности 1-40 80 05 – Математическое и программное обеспечение
вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей

Научный руководитель
Колесникович В.П.
к.г.н., доцент

Минск 2016

КРАТКОЕ ВВЕДЕНИЕ

Оптимизация использования туристического потенциала РБ с помощью мобильных систем тесно связана с современными логистическими механизмами обеспечения в отрасли туризма.

Логистика играет большое значение в современном мире. Благодаря ей обеспечивается процесс оптимизации продвижения товаров и услуг от поставщика к потребителю.

Туризм является одной из наиболее перспективных и интенсивно развивающихся отраслей мирового хозяйства. По данным Всемирной туристской организации, доля туризма в мировом валовом продукте составляет 9.5 процентов, в мировой торговле услугами – более 30 процентов. Согласно программе развития туризма в городе Минске на 2011-2015 годы развитие туризма способствует решению социально-экономических задач города Минска, обеспечивая ему достойное место в ряду наиболее привлекательных для туристов городов мира.

По этой программе видно, что правительство города Минска стремится развивать туризм, поскольку это увеличивает количество туристов, а соответственно и приток денег. Место логистики в этом процессе – увеличение количества заинтересованных туристов, уменьшение денежных затрат по оказанию туристических услуг и поиск и развитие новых туристических мест.

Примером инновационной схемы построения маршрутов и оптимизации процессов в отрасли является внедряемая бизнес-модель с привязкой к АТ-ресурсу FireFlies с помощью мобильных телесистем.

Бренд FireFlies является собственностью компании Swiss Halley HG (Пфэффикон, Швейцария). Данная компания успешно присутствует на международном рынке онлайн-туризма с марта 2011 года.

30 мая 2013 года в Люцерне в Швейцарии прошел всемирный туристический форум. Участники данного форума, это Топ 500, самые крупные представители в мировой тур индустрии.

По итогам форума было признано что продукт FireFlies - это уникальная бизнес-модель, которая соответствует потребностям новой эры и информационных технологий. Это позволило компании за короткий период времени стать ведущим лидером в сфере online-туризма.

Данная магистерская диссертация посвящена применению бизнес-модели FireFlies в мобильных системах, исследованию и разработке алгоритма для реализации данной бизнес-модели на мобильных платформах.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Цель и задачи исследования

Целью диссертационной работы является разработка алгоритмов прокладки и отображения заданного маршрута на карте мира с осуществлением следования по маршруту при изменении географического положения мобильного приложения, на котором установлено разработанное программное средство. Разработанный алгоритм планируется использовать в качестве компонента при реализации бизнес-модели FireFlies на мобильных платформах.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Определить границы применимости мобильных систем для решения задач, связанных с реализацией FireFlies на мобильных системах.
2. Разработать программный модуль, позволяющий осуществлять прокладку и отображение автомобильных и пешеходных маршрутов.
3. Разработать программное средство, позволяющее продемонстрировать работу разработанного модуля.

Объектом исследования является процесс обеспечения туристической логистики в FireFlies.

Предметом исследования является математическое и программное обеспечение компьютерных систем для решения задач прокладки и отображения маршрутов.

Основной гипотезой, положенной в основу диссертационной работы, является возможность использования мобильных систем для реализации бизнес-модели FireFlies.

Связь работы с приоритетными направлениями научных исследований и запросами реального сектора экономики

Связь с запросами реального сектора экономики отражена программой развития туризма в городе Минске на 2011-2015 года, утвержденной решением Минского городского Совета депутатов от 10.06.2011 № 126.

Работа выполнялась в соответствии с научно-техническим заданием и планом работ кафедры «Программное обеспечение информационных технологий» по теме «Разработать модели, методы, алгоритмы для оценки параметров, повышения надежности и качества функционирования аппаратно-программных средств систем и сетей сложной конфигурации и внедрить в современные обучающие комплексы» (ГБ № 11-2004, № ГР 20111065, научный руководитель НИР – В. В. Бахтизин).

Личный вклад соискателя

Результаты, приведенные в диссертации, получены соискателем лично. Вклад научного руководителя В. П. Колесниковича заключается в ознакомлении соискателя с бизнес-моделью FireFlies.

Апробация результатов диссертации

Основные положения диссертационной работы прошли апробацию на базе ООО «Эколоджи» (Минск, 2015 сентябрь – декабрь).

Опубликованность результатов диссертации

По теме диссертации опубликована 1 печатная работа в рецензируемом издании.

Структура и объем диссертации

Диссертация состоит из введения, общей характеристики работы, четырех глав, заключения, списка использованных источников, списка публикаций автора и приложений. В первой главе представлен анализ предметной области, выявлены основные существующие проблемы в рамках тематики исследования, показаны направления их решения. Вторая глава посвящена анализу алгоритмов и методов проведения логистического исследования. В третьей главе рассмотрены проблемы в реализации алгоритмов прокладки и отрисовки маршрутов, используемых в ПС maps.me и описаны методы решения приведенных проблем. В четвертой главе описываются проблемы прокладки маршрутов для пешеходов и предлагаются варианты решения этих проблем. В пятой главе описывается разработка демонстрационного ПС, позволяющего продемонстрировать работу алгоритмов.

Общий объем работы составляет 68 страниц, из которых основного текста – 40 страниц, 14 рисунков на 7 страницах, 1 таблиц на 1 странице, список использованных источников из 36 наименований на 3 страницах и 2 приложения на 17 страницах.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Во **введении** обосновывает актуальность исследований в области логистики. Актуальность подтверждается ссылками на программу развития туризма в городе Минске на 2011-2015 года № 126, утвержденной решением Минского городского Совета депутатов 10.06.2011, а также данными Всемирной туристической организации (UNTWO). Также в качестве примера приводится внедряемая в данный момент бизнес-модель с привязкой к АТ-ресурсу FireFlies.

Первая глава посвящена обзору логистики как науки. Определяется предмет, задачи и цели логистики, описываются объекты исследования. Также рассматриваются особенности туристической логистики в рамках общей логистики. В первой главе дается определение понятию логистическая функция и описывается, каким образом она реализуется в FireFlies. Рассматриваются возможные системы поставки товара (в том числе и туристического) и описывается к какой системе относится FireFlies.

Во **второй главе** рассматриваются алгоритмы и методы проведения логистического исследования и оценки эффективности работы службы поддержки, а также приводится схема общего логистического исследования.

В **третьей главе** рассматриваются проблемы прокладки маршрутов на примере MAPS.ME: какие особенности в отрисовке линий маршрутов, общая схема используемого графического движка и некоторые особенности его реализации. Также в этой главе рассматриваются алгоритм применения полигональных вставок для отображения линии с одинаковой степенью прозрачности на изгибах.

В **четвертой главе** рассматриваются проблемы прокладки маршрутов для пешеходов и предлагаются решения для обозначенных проблем.

В **пятой главе** рассмотрена практическая реализация демонстрационного программного средства, использующего разработанную библиотеку.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Основные научные результаты диссертации

1. Разработан программный модуль, отвечающего за отрисовку и прокладку маршрута.
2. Предложен вариант использования разработанного программного модуля для решения задач в рамках бизнес-модели FireFlies.
3. Разработано программное средство для демонстрации работы разработанного программного модуля.

Рекомендации по практическому использованию результатов

1. Полученные результаты формируют теоретическую и практическую базу для модернизации и дальнейшего развития прокладки и отрисовки маршрутов.

2. Разработанные методы и алгоритмы могут найти применение в технологиях обеспечения туристической логистики и картографии.

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ

1. Matelsky, V. Approach of writing NPE-safe code in java applications / V.Matelsky, N.Lapitskaya // Central European Researchers Journal, Vol. 1, No. 1, 2015, – p. 37-42.

Библиотека БГУИР