

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

УДК 004.738.1:728.5.057

Филатов  
Валентин Александрович

Мобильное приложение поиска и оценки объектов общественного питания

**АВТОРЕФЕРАТ**

на соискание степени магистра информатики и вычислительной техники по специальности 1–40 81 02 Технологии виртуализации и облачных вычислений

Научный руководитель:  
Татур Михаил Михайлович  
доктор технических наук, профессор

МИНСК 2020

## ВВЕДЕНИЕ

Массовое питание играет важную роль в жизни общества. Оно наиболее полно удовлетворяет потребности людей в питании. Предприятия питания выполняют такие функции, как производство, реализация и организация потребления кулинарной продукции населением в специально организованных местах. Питание населения организуется в основном небольшими частными предприятиями.

С каждым годом массовое питание все больше внедряется в быт широких масс населения, способствует решению многих социально-экономических проблем; помогает лучше использовать продовольственные ресурсы страны, своевременно предоставляет населению качественное питание, имеющее решающее значение для сохранения здоровья, роста производительности труда, повышению качества учебы; позволяет более эффективно использовать свободное время, что в наши дни является немало важным фактором для населения. Сеть предприятий питания, которой пользуется население, представлена различными типами: столовыми, ресторанами, кафе, закусочными, барами и другими. Необходимость различных типов определяется: разнохарактерностью спроса населения на различные виды питания (завтраки, обеды, ужины, промежуточные приемы пищи, бизнес - ланчи); спецификой обслуживания людей и во время коротких обеденных перерывов, и во время отдыха; необходимостью обслуживания взрослого населения и детей, здоровых и нуждающихся в лечебном питании. Спрос на продукцию и услуги массового питания непрерывно изменяется и растет.

Но, несмотря на столь большое разнообразие, сегодня одной из главных тенденций является тенденция взаимодействия элитных ресторанов и демократических кафе с уютной обстановкой и невысокими ценами. Эти заведения, в конечном счете, рассчитаны на средний класс.

В целом сегодня в развитии ресторанного бизнеса в Беларуси прослеживаются и такие тенденции, как приверженность здоровому питанию, расширение ассортимента, развитие концепции быстрого обслуживания, удобство для семейных посещений.

Индустрия массового питания находится в процессе развития - растет как число заведений, так и качество обслуживания. Однако в последнее время наблюдается тенденция быстрого открытия и закрытия объектов общественного питания. То есть изменение средней продолжительности существования точки общественного питания имеет отрицательную динамику. К таким объектам можно отнести кафе, рестораны, кофейни. Одной из частых причин закрытия является недостаточная посещаемость.

Посещаемость и оборот заведений общественного питания в Минске несколько снизились за три последних года. На фоне снижения посещаемости, которую можно оценить в 20% и финансовых показателей традиционных ресторанов, а также столовых, негативный тренд для кофеен слабо выражен.

Развитие мест общественного питания в Беларуси усложняет выбор потребителя, так как заведений становится все больше, а из-за их уменьшающегося времени существования, информации о них все меньше. Посетителям необходим удобный источник информации об объектах общественного питания, где он смог бы ознакомиться с описанием заведения, просмотреть меню, просмотреть фотографии, получить информацию о ценах, а также посмотреть отзывы других посетителей и оставить свой.

Наиболее удобным форматом является мобильное приложение или веб-сайт, так как пользователь редко изучает информацию дома за компьютером. Гораздо чаще информация требуется здесь и сейчас. Кроме того, в последнее время просматривается тенденция роста популярности мобильных приложений по сравнению с десктопными в большинстве категорий, что подтверждает актуальность данной работы.

Целью данной работы является изучение наиболее важных для посетителя критериев, исходя из которых он выбирает, какое заведение посетить, а также разработка мобильного приложения, позволяющего получить доступ к базе таких заведений.

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Объектом исследования** является структурирование и обработка информации об объектах общественного питания.

**Предметом исследования** является мобильное приложение поиска и оценки объектов общественного питания.

**Целью исследования** является разработка мобильного приложения поиска и оценки объектов общественного питания

Среди **задач исследования** можно выделить:

- изучение существующих аналогичных сервисов, предоставляющих доступ к базе данных заведений в Республике Беларусь;
- изучение ключевых критериев, на основании которых посетитель выбирает заведение для посещения;
- изучение существующих программных решений, позволяющих реализовать мобильное приложение;
- разработка мобильного приложения позволяющего получить доступ к базе заведений общественного питания Республики Беларусь.

**Связь с реальным сектором экономики:**

Разрабатываемое приложение можно будет распространять платно. Кроме того, в него можно интегрировать рекламу заведений общественного питания, что может быть интересно, например, учредителям недавно открывшихся заведений.

## СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Общий объем магистерской диссертации составляет 72 страницы, включая 18 иллюстраций, 2 таблицы, библиографический список из 31 наименования, 1 приложение.

В **общей характеристике работы** сформулированы цель и задачи исследования, даны сведения об объекте и предмете исследования, приведены апробации и публикации результатов.

Во **введении** дано обоснование актуальности работы, проведен краткий обзор проблематики и современного состояния рынка мобильных приложений в сфере поиска заведений общественного питания, дан перечень наиболее актуальных проблем в данной области, описаны прикладные задачи, в которых может быть использовано разрабатываемое приложение.

В **первой главе** произведен анализ литературных источников. В первом разделе рассмотрены несколько похожих приложений, уже присутствующих на рынке, проанализированы их преимущества и недостатки. В остальных разделах главы проанализированы технологии и инструменты разработки программного обеспечения для дальнейшего их выбора при реализации приложения.

Во **второй главе** приведены данные социальных опросов в сфере общественного питания различных маркетинговых компаний для определения наиболее важных критериев, по которым посетители выбирают заведения, для их включения в разрабатываемое приложение.

В **третьей главе** рассмотрены варианты создания архитектуры приложения на основе которых был сделан выбор архитектуры, а также детально описана разработка архитектуры приложения по поиску заведений общественного питания. В третьем разделе главы описывается процесс интеграции электронных карт в приложение и механизм определения местоположения.

В **четвертой главе** описывается процесс разработки интеграции мобильного приложения с сервером, а также процесс разработки самого мобильного приложения. В этой главе приведены скриншоты экранов разработанного приложения.

В **пятой главе** описывается процесс тестирования приложения, приводится краткий анализ необходимых методов тестирования, описывается процесс разработки тестовой документации и сценарии тестирования.

В **заключении** приведены краткий обзор результатов, полученных на каждом из этапов разработки, критический анализ разработанного приложения и сравнение его с аналогами. Также проанализированы направления, в которых приложение могло бы развиваться в дальнейшем.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе проведения исследования и написания диссертации был проведен анализ существующих приложений поиска заведений общественного питания, выявлены их преимущества и недостатки. Помимо этого, были проанализированы данные социальных опросов о предпочтениях граждан относительно выбора заведений общественного питания и критериев их оценки. На основе этих двух анализов были разработаны требования и перечень функций разрабатываемого приложения.

При дальнейшей работе над написанием диссертации был проведен анализ существующих методов интеграции мобильных приложений с серверами и разработан метод интеграции, который обеспечит высокую эффективность работы с пользователем. Для достижения результата были выполнены поставленные задачи:

- Проанализированы подходы к интеграции мобильных приложений с серверами;
- Разработана модель интеграции мобильного приложения по поиску мест общественного питания;
- Подтверждена эффективность предлагаемой модели на практике.

Описанная в работе функциональность платформы для интеграции с сервером позволит произвести интеграцию с кроссплатформенными приложениями, такими как Android, iOS и т.д. Она позволит снизить временные издержки на интеграцию, а также поможет принести прибыль. Разработанная система построена микросервисной архитектуре с использованием современных контейнерных технологий, таких как OpenShift, который содержит удобные встроенные инструменты, обеспечивающие эффективную балансировку нагрузки и автоматическое масштабирование, что позволяет достичь большой степени надежности системы в целом. Разработка информационной системы собственными силами предприятия дает возможность легкого и быстрого добавления нового функционала, необходимого для производства, позволяет с наименьшими затратами адаптироваться к современным требованиям рынка.

Приложение разрабатывалась максимально дружелюбным для пользователя, при разработке учитывались многие рекомендации по дизайну, упрощающему взаимодействие пользователя с приложением. Также при разработке приложения применялись многие новейшие технологии и сервисы, в том числе и направленные на упрощение использования приложения пользователем, такие как TextWatcher – технология поиска подходящих вариантов ввода «на лету», и другие.

В приложении были реализованы все основные функции, необходимые потенциальным посетителям заведений общественного питания: поиск заведения, получение сведений о нем, его рейтинга, фотографий и контактов, поиск его расположения на карте и возможность построения маршрута.

По завершении стадии разработки была определена стратегия тестирования приложения, включающая функциональное тестирование, автоматизированное тестирование API, Royalty-тестирование и неформальное тестирование. С учетом разработанной стратегии была разработана тестовая документация, включающая сценарии тестирования и тестовые наборы. Далее цикл устранения дефектов и тестирования приложения повторялся до тех пор, пока все критерии, определенные тестовой документацией, не оказались выполнены.

В результате проведения полного цикла разработки приложения от анализа рынка и составления требований до тестирования был получен готовый программный продукт, готовый к выходу на рынок приложений поиска заведений общественного питания. Разработанное приложение обладает большими возможностями для увеличения функционала или масштабирования на смежные с общественным питанием сферы, но в то же время разработанный на данный момент функционал является логически полным и должен удовлетворять потребности пользователей.

## СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ

1. Филатов, В. А. Сравнительный анализ каскадной и V-образной методологий разработки программного обеспечения / В. А. Филатов // Молодой ученый. — 2020. — Май — № 22

Библиотека БГУИР