

УДК 004.42

**Баженова Виктория Анатольевна,**

студент,

кафедра анализа систем и принятия решений,

Институт экономики и управления,

ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина»

г. Екатеринбург, Российская Федерация

## МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ПУТЕШЕСТВИЙ ПО РОССИИ

### *Аннотация:*

Мобильные приложения предоставляют пользователю удобный способ получить всю необходимую информацию о путешествии в одном месте. Они позволяют планировать маршруты, бронировать жилье, покупать билеты и многое другое. Так, целью работы является разработка концепции удобного мобильного приложения для путешествий по России. Будут рассмотрены требования к функциям, дизайну, безопасности и надежности, кроме того, сформированы системные требования и ограничения. Также выполнено моделирование, конструирование, выбран основной язык программирования и возможные среды разработки.

### *Ключевые слова:*

Мобильное приложение, путешествия по России, туризм, информационные системы.

В настоящее время туризм рассматривается как значительный элемент инновационного развития нашего государства в долгосрочной перспективе, является экономически выгодной отраслью национальной экономики. Эта отрасль имеет большое значение в целом для государства и, в частности, для регионов России. Россия располагает огромным потенциалом как для развития внутреннего туризма, так и для приема иностранных путешественников. У нас есть все необходимое — огромная территория, богатое историческое и культурное наследие. Приоритетными направлениями государственной политики в сфере туризма является поддержка и развитие внутреннего и самостоятельного туризма. В 2021 году, несмотря на эпидемиологическую ситуацию, туристический поток внутри РФ достиг 56 млн человек (данные пресс-службы Ростуризма от 27 декабря 2021 года) — это люди, которые хотя бы на одну ночь останавливались в российских отелях. Зарубежные туристы побывали в России 288,3 тыс. раз. Путешествия в современном мире перестали быть просто удовольствием, развлечением или роскошью, а превратились в неотъемлемую часть жизни современного человека, связанную с удовлетворением духовных, интеллектуальных и иных потребностей, восстановлением и развитием физических сил человека, поддержанием необходимого уровня его жизнедеятельности.

Проанализировав предложения доступные в мобильных магазинах приложений, можно сделать вывод, что на данный момент существует множество различных приложений для путешественников, однако в каждом из них несложно найти существенные минусы [1]. Нет ни одного приложения, которое могло бы составить полный туристический маршрут основываясь на предпочтениях пользователя. Для комфортных путешествий по России приложение должно содержать информацию о достопримечательностях даже самых отдаленных и непопулярных регионов России, а также иметь поддержку нескольких языков.

Таким образом, были определены следующие необходимые функции для приложения:

1. Регистрация пользователей.
2. Создание профиля.
3. Алгоритм отображения различных всплывающих объектов и окон.
4. Система публикации впечатлений.
5. Конфиденциальность и безопасность.
6. Геолокационные услуги.
7. Push-уведомления.
8. Обратная связь с пользователями и отчетность.
9. Совместимость с платформами.
10. Аналитика.

Кроме того, были разработаны требования к дизайну:

1. Приложение должно быть интуитивно понятным и простым в использовании даже для новых пользователей.
  2. Пользователи должны иметь возможность настроить приложение в соответствии с их предпочтениями.
  3. Приложение должно предоставлять достаточно информации о местах, достопримечательностях, отелях, ресторанах и т.д.
  4. Пользователи должны иметь возможность создавать и сохранять свои маршруты путешествий, добавлять места в список "Хочу посетить" или "Посетил" и получать рекомендации о маршрутах на основе своих предпочтений.
  5. Приложение должно предоставлять возможность пользователям оставлять отзывы о посещенных местах, а также просматривать рейтинги и отзывы других пользователей.
  6. Текст в приложении должен быть хорошо читаемым, с достаточным контрастом между фоном и текстом. Также следует учесть доступность приложения для пользователей с ограниченными возможностями, предоставив возможности изменения размера шрифта и использования скринридеров.
  7. Дизайн элементов интерфейса, таких как кнопки, иконки, заголовки и т.д., должен быть согласованным и единообразным.
  8. Приложение должно предлагать интерактивные элементы, такие как карты с возможностью масштабирования и перетаскивания, слайдеры для выбора даты или цены, анимации и другие элементы.
- Переходя к системным требованиям следует обратить внимание на наличие следующих пунктов:
1. Совместимости платформ.
  2. Безопасности приложения.
  3. Наличии офлайн режима.
  4. Интеграции в карты.
  5. Подключении уведомлений.
  6. Мультиязычности.
  7. Оптимизации производительности.
- В создании приложения также имеют место ограничения:
1. Зависимость от интернета.
  2. Технические ограничения.
  3. Необходимость в своевременной актуализации данных.
  4. Соблюдение приватности данных.
  5. Законодательные ограничения.
  6. Бюджет на разработку и модерацию приложения.
- Перейдем к моделированию разрабатываемого приложения для путешествий по России для того, чтобы лучше понимать разрабатываемую систему.
- Проектирование начинается с построения модели, описывающей систему с разных точек зрения. Это означает, что полная модель складывается из отдельных проекций, отражающих разные аспекты системы [2-3]. Ключом к построению проекций является абстрагирование, когда сосредотачиваются на наиболее существенных деталях, игнорируя при этом менее важные. Начнем с функциональной модели, которая показывает, что делает система в ответ на запросы пользователя, то есть отражает клиентскую часть приложения. Так, описание основных экранов приложения выглядит следующим образом:
- Главный экран (старт работы): на главном экране пользователь выбирает район для путешествия (можно обозначить на карте), предполагаемую продолжительность поездки и способ передвижения (пешком, автомобиль, велосипед, общественный транспорт).
- Второй экран: пользователь может выбрать основные места, которые обязательно должны войти в маршрут (памятники, природные объекты, музеи и т.д.). Система составляет готовый маршрут, состоящий из выбранных объектов, а также дополнительных мест похожей тематики, которые находятся недалеко от главного маршрута.
- Третий экран: основная страница, на которой отображается готовый маршрут, точки следования с краткой информацией о каждом объекте (с возможностью прочитать подробную информацию и узнать рейтинг объекта) и интерактивная карта (а карте показывается полный маршрут в зависимости от выбранного средства передвижения).
- Четвертый экран: профиль пользователя. Содержит: сохраненные маршруты — офлайн доступ к ранее загруженным маршрутам; сохраненные места — понравившиеся места, доступные для будущих поездок; трекер — интерактивная карта, на которой показываются посещенные места; ваши маршруты — маршруты, составленные пользователем вручную; настройки профиля; поддержка.
- Следующая задача это конструирование, а также выбор языка программирования, библиотек и иных инструментов.
- Наиболее подходящими языками программирования для создания мобильного приложения для путешествий по России были выбраны Swift (для iOS) и Kotlin (для Android). Оба этих языка имеют богатые библиотеки для работы с картами и геолокацией, а также поддерживают интеграцию с различными сервисами [4]. Кроме того, они оба являются

современными и активно развивающимися языками программирования, что обеспечивает доступность ресурсов и поддержку сообщества разработчиков.

Для создания мобильного приложения на языках программирования Kotlin и Swift можно использовать следующие среды разработки:

1. Android Studio.
2. Xcode.
3. IntelliJ IDEA.

4. Visual Studio. Процесс развертывания мобильного приложения для путешествий по России включает несколько этапов.

Первым шагом является подготовка и сборка приложения. Это означает, что все исходные файлы кода собираются вместе, компилируются и упаковываются в формат, подходящий для конкретной платформы.

Далее следует процесс публикации приложения в соответствующих магазинах приложений (Google Play Store для Android и App Store для iOS). Этот этап требует регистрации разработчика аккаунта, если он еще не создан, и предоставления всей необходимой информации о приложении, такой как название, описание, скриншоты и так далее.

После успешной публикации приложения пользователи могут скачать его на свои устройства. При первом запуске приложения может потребоваться установка дополнительных компонентов, таких как библиотеки или плагины. Особенности установки и настройки ПО зависят от конкретного мобильного устройства и операционной системы. Например, на устройствах с Android обычно требуется разрешение на установку приложений из неизвестных источников, а на iOS - подтверждение профиля разработчика перед установкой. Важно отметить, что для обеспечения безопасности пользователей и их данных необходимо регулярно обновлять приложение и следить за актуальностью его версии. В результате работы получена концепция приложения, с помощью которого турист сможет найти любую информацию о том субъекте Российской Федерации, который он собирается посетить. Пользователь имеет такие возможности, как получение советов, построение маршрутов экскурсий, рекомендации как получить максимум впечатлений, при этом правильно распоряжаясь своим бюджетом. И всё это в доступном и понятном для каждого мобильном приложении.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Володченко В.С, Ланцова Д.С, Миронова Т.А, Бышок К.А, Сапунова Е.В Анализ рынка мобильных приложений в туристской индустрии [Текст] / Володченко В.С, Ланцова Д.С, Миронова Т.А, Бышок К.А, Сапунова Е.В // Вопросы науки и образования. — 2019 .
2. Калужный, Е. Р., Ксендзовский, И. Д., Зариковская, Н. В. Технологии разработки серверной части приложений и систем [Текст] / Е. Р. Калужный, И. Д. Ксендзовский, Н. В. Зариковская // Colloquium-journal. — 2020.
3. Л.А. Володченкова к.б.н., доцент, Д.В. Козырев студент, РАЗРАБОТКА СЕРВЕРНОЙ ЧАСТИ ПРОГРАММНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ УДАЛЕННОГО ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ / Л.А. Володченкова к.б.н., доцент, Д.В. Козырев студент, [Текст] //—2020.
4. Кудашева А., Сорокин С, Шпрингер Л., Павлова А О чём «говорят» приложения: 5 популярных языков для мобильной разработки / Кудашева А., Сорокин С, Шпрингер Л., Павлова А [Электронный ресурс] // Блог ЯПрактикум : [Сайт]. — URL: <https://practicum.yandex.ru/blog/yazyki-programmirovaniya-dlya-mobilnoy-razrabotki/>.

**Bazhenova Victoria Anatolyevna,**

student,

department of systems analysis and decision making,

Institute of Economics and Management,

Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin"

Yekaterinburg, Russian Federation

## MOBILE APPLICATION FOR TRAVELING IN RUSSIA

### *Abstract:*

Mobile applications provide the user with a convenient way to get all the necessary information about traveling in one place. They allow you to plan routes, book accommodation, buy tickets and much more. Thus, the purpose of the work is to develop the concept of a convenient mobile application for traveling in Russia. The requirements for functions, design, security and reliability will be considered, in addition, system requirements and restrictions will be formed. Modeling, design, the main programming language and possible development environments were also selected.

### *Keywords:*

Mobile application, traveling in Russia, tourism, information systems.