**СОДЕРЖАНИЕ**

[ВВЕДЕНИЕ 4](#_Toc91333358)

1. Анализ постановки задачи 5

2. Проектирование структуры приложения 6

2.1 Выбор средств реализации 6

[2.2 Структура пользовательского интерфейса 7](#_Toc91333362)

[2.3 Проектирование базы данных 8](#_Toc91333362)

3. Разработка алгоритмов 9

4. Тестирование системы 12

[Заключение 20](#_Toc91333380)

[Список использованной литературы 21](#_Toc91333381)

**ПРИЛОЖЕНИЕ А КОД ПРОГРАММЫ**

**ПРИЛОЖЕНИЕ Б СХЕМА ПРОГРАММЫ**

# ВВЕДЕНИЕ

В современном мире технологический прогресс непрерывно изменяет наши повседневные привычки и потребности. Одним из самых динамично развивающихся секторов является сфера услуг доставки. В условиях активного обмена товарами и услугами как международного, так и локального характера, важным является развитие эффективных и удобных инструментов управления курьерской доставкой.

В этом контексте мобильные приложения становятся одним из ключевых элементов современного бизнеса в сфере доставки. Их функциональность позволяет как заказчикам, так и поставщикам услуг управлять и отслеживать доставку, обеспечивая высокий уровень сервиса и комфорта.

Данный дипломный проект посвящен разработке мобильного приложения, направленного на управление процесса доставки и управления курьерскими услугами. Целью данного проекта является создание удобного решения, способного удовлетворить потребности как заказчиков, так и поставщиков услуг доставки, обеспечивая максимальную эффективность и удобство взаимодействия.

В работе будут рассмотрены основные аспекты разработки мобильного приложения, начиная от анализа потребностей пользователей и функциональных требований, заканчивая проектированием интерфейса и реализацией программного продукта. Также будет уделено внимание вопросам безопасности, масштабируемости и интеграции с другими информационными системами.

Результаты данного проекта могут быть востребованы как в коммерческой сфере, так и в сфере общественного обслуживания, способствуя развитию современных технологий и повышению качества услуг доставки в целом.

Кроме того, данный проект предоставляет возможность исследования и применения современных методов разработки программного обеспечения, включая принципы гибкой разработки и методологии DevOps. Подходы к тестированию и оптимизации производительности также будут уделены должное внимание с целью обеспечения стабильной и высокопроизводительной работы приложения в условиях реального использования.

В контексте расширения возможностей мобильных устройств и развития интернет-инфраструктуры, данное приложение имеет потенциал стать неотъемлемым инструментом для широкого круга пользователей, сокращая время и усилия, затрачиваемые на организацию и контроль процесса доставки.

Надеемся, что результаты данного дипломного проекта не только помогут в достижении его основных целей, но и привлекут внимание как профессионального сообщества, так и широкой аудитории пользователей, заинтересованных в современных решениях в сфере управления курьерской доставкой.

1. **СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ И ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ**

**1.1 Анализ предментной области**

Рынок доставки продовольственных товаров демонстрирует стремительный рост в последние годы, в особенности в контексте изменений потребительского поведения и технологического прогресса.

Рост спроса на услуги доставки продовольственных товаров становится заметным явлением в современном мире, особенно в густонаселенных городах и урбанизированных областях. Этот рост спроса связан с изменением образа жизни современного общества. Городские жители все более загружены работой, учебой и другими обязанностями, что уменьшает время на покупки и приготовление еды. Также популярность онлайн-шопинга и удобство использования мобильных приложений для заказа продуктов способствуют росту спроса на услуги доставки продуктов питания. Этот тренд также поддерживается молодыми семьями и активными рабочими людьми, которые предпочитают экономить время и силы, обращаясь к услугам доставки продуктов.

Рынок доставки продовольственных товаров представляет собой конкурентную среду, где действуют различные участники, такие как крупные сети супермаркетов, специализированные службы доставки, стартапы и небольшие местные бизнесы. Каждый из них стремится привлечь и удержать клиентов, предлагая различные услуги, ассортимент продуктов, ценовую политику и уровень сервиса. Крупные сети супермаркетов обычно имеют значительные ресурсы и брендовую известность, что делает их сильными участниками на рынке. Они могут предложить широкий ассортимент продуктов, конкурентные цены и интеграцию услуг доставки с уже существующей инфраструктурой магазинов.

Специализированные службы доставки, такие как такси-доставки еды или сервисы подписки на готовые блюда, обычно специализируются на определенных типах продуктов или услугах. Они могут предложить более гибкие условия доставки и персонализированный сервис, привлекая клиентов своей уникальной концепцией.

Стартапы и небольшие местные бизнесы часто ориентируются на узкую целевую аудиторию или на определенный сегмент рынка. Они могут выделяться инновационными подходами к услугам доставки, использованием местных продуктов или экологически устойчивыми практиками, чтобы привлечь внимание клиентов.

Конкурентный рынок доставки продовольственных товаров также характеризуется постоянным появлением новых участников и изменением стратегий существующих игроков. Технологические инновации, изменения в потребительских предпочтениях и внешние факторы, такие как экономические кризисы, могут значительно повлиять на конкуренцию на рынке. В такой среде важно проводить регулярный анализ конкурентов и адаптировать свои стратегии под изменяющиеся условия, чтобы оставаться конкурентоспособным.

Логистика и инфраструктура играют важную роль в сфере доставки продовольственных товаров. Эффективное управление маршрутами доставки, оптимизация складских операций и выбор подходящих транспортных средств являются ключевыми аспектами обеспечения быстрой и надежной доставки. Кроме того, современные информационные системы помогают отслеживать грузы, координировать доставки и повышать прозрачность процессов. Анализ инфраструктуры города также важен для определения оптимальных маршрутов и улучшения эффективности доставки. Все это содействует повышению конкурентоспособности компаний на рынке доставки продовольственных товаров.

**1.2. Постановка задачи**

**Цель проекта:** Создание мобильного приложения, которое обеспечит удобную и эффективную доставку продовольственных товаров для пользователей, а также инструменты управления заказами для администраторов и курьеров.

**Функциональные требования для пользователя:**

1. **Регистрация и аутентификация:** Пользователи могут создать учетную запись, войти в систему с помощью электронной почты или номера телефона.
2. **Просмотр ассортимента:** Пользователи могут просматривать доступные продукты с описанием, изображениями и ценами.
3. **Оформление заказа:** Пользователи могут добавлять продукты в корзину, выбирать параметры доставки (время и адрес), редактировать и подтверждать заказ.
4. **Отслеживание заказа:** Пользователи могут отслеживать статус своего заказа в реальном времени (принят, готовится к доставке, в пути, доставлен).

**Функциональные требования для администратора:**

1. **Управление ассортиментом:** Администраторы могут добавлять, редактировать и удалять продукты, устанавливать цены и параметры.
2. **Управление заказами:** Администраторы могут просматривать и управлять заказами, принимать заказы, назначать курьеров, отменять заказы и отслеживать статусы доставок.
3. **Управление пользователями:** Администраторы могут просматривать данные пользователей, управлять учетными записями, решать вопросы поддержки.

**Функциональные требования для курьера:**

1. **Получение заказов:** Курьеры могут получать уведомления о новых заказах, просматривать информацию о заказе (адрес, контактная информация, продукты).
2. **Обновление статуса заказа:** Курьеры могут обновлять статус заказа в приложении (принят, в пути, доставлен) и отправлять уведомления клиентам.
3. **Отчетность:** Курьеры могут вести отчеты о выполненных заказах, времени доставки и возможных проблемах.

**1.3. Анализ существующих решений**

Yandex Food представляет собой популярный сервис доставки еды, предоставляемый компанией Яндекс. Он предлагает широкий выбор ресторанов и кафе для заказа блюд различных кухонь прямо через мобильное приложение или веб-сайт. Этот сервис отличается следующими ключевыми особенностями:

**Широкий выбор ресторанов:** Yandex Food предлагает клиентам доступ к многочисленным ресторанам и кафе, представляющим различные кухни и культуры. Это обеспечивает разнообразие в выборе блюд и удовлетворяет различные вкусы клиентов.

**Удобное приложение:** Мобильное приложение Yandex Food имеет простой и интуитивно понятный интерфейс, что делает процесс заказа еды быстрым и удобным для пользователей.

**Система оценок и отзывов:** Пользователи имеют возможность оценивать рестораны и блюда, а также оставлять отзывы о своем опыте. Это помогает другим клиентам принимать информированные решения при выборе ресторана и блюд.

**Промоакции и скидк**и: Yandex Food часто проводит промоакции и предлагает скидки на заказы, что стимулирует клиентов делать заказы и экономить средства. Это также помогает сервису привлечь новых пользователей и удержать существующих.

Domino's Pizza - это крупная международная сеть ресторанов и доставки пиццы, которая известна своим широким ассортиментом пицц и других блюд на основе итальянской кухни. Ключевыми особенностями доставки Domino's являются:

**Широкий выбор пицц и других блюд**: Domino's предлагает разнообразные варианты начинок, размеров и корзин, чтобы удовлетворить различные вкусы и предпочтения клиентов.

**Опции доставки и самовывоза:** Клиенты могут выбирать между доставкой заказа по адресу и самостоятельным забором из ближайшего ресторана Domino's, что обеспечивает удобство и гибкость.

**Интерактивный онлайн-заказ**: Domino's предоставляет удобный онлайн-заказ через веб-сайт или мобильное приложение, где пользователи могут выбирать блюда, добавлять ингредиенты и оплачивать заказ.

**Быстрая доставка:** Курьеры Domino's работают оперативно, чтобы доставить заказ в указанное место и время, обеспечивая клиентам быструю и надежную доставку.

# Проектирование СТРУКТУРЫ ПРИЛОЖЕНИЯ

## 2.1 Выбор средств реализации

## 2.2 Структура пользовательского интерфейса

## 2.3 Проектирование базы данных

# РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМОВ

# Тестирование системы

# Заключение

В результате данной курсового проекта был разработан телеграм-бот по поиску статей в Википедии.

Бот, который мы разработали, имеет широкий функционал и может выполнять различные задачи, связанные с поиском информации на Википедии. Он может искать статьи по названию, предлагать случайную статью, а также выводить краткую информацию о статье. Важным этапом работы над проектом было тестирование бота, чтобы убедиться, что он работает корректно и не содержит ошибок. При необходимости, в дальнейшем можно будет продолжить работу над ботом, дополнив его новыми функциями или улучшив уже существующие.

В целом, разработка телеграм-бота, который работает с Википедией, является полезным опытом для тех, кто интересуется программированием и разработкой программных продуктов. Этот проект не только позволяет попрактиковаться в создании ботов, но и дает возможность углубиться в изучение различных технологий, необходимых для разработки приложений.

Начало формы

# Список исользованных источников

1. ГОСТ 19.005-85. ЕСПД. Р-схемы алгоритмов и программ. Обозначения условные графические и правила выполнения.

2. ГОСТ 19.101-77. ЕСПД. Виды программ и программных документов.

3. ГОСТ 19.102-77. ЕСПД. Стадии разработки.

4. ГОСТ 19.103-77. ЕСПД. Обозначения программ и программных документов.

5. ГОСТ 19.401-78. ЕСПД. Текст программы. Требования к содержанию и оформлению.

6. ГОСТ 19.402-78. ЕСПД. Описание программы.

7. ГОСТ 19.504-79. Единая система программной документации ЕСПД. Руководство программиста. Требования к содержанию и оформлению.

8. ГОСТ 19.701-90. ЕСПД. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Обозначения условные и правила выполнения.

9. ГОСТ 2.105-95. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Общие требования к текстовым документам.

10. ГОСТ 7.1-2003. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.

11. Курс по созданию телеграм-бота [Электрон. ресурс] – https://youtu.be/KuQZN2kxftg.

12. Парсинг wikipedia python (питон) [Электрон. ресурс] – https://youtu.be/VzBDOBwQx5I.