**Введение**

В современном мире особую актуальность приобретает здоровое питание как важный элемент поддержания общего здоровья и благополучия человека. Неправильное питание, избыток вредных продуктов, недостаток необходимых витаминов и минералов способствуют возникновению различных заболеваний, снижают работоспособность и качество жизни. В связи с этим тема разработки приложения для популяризации здорового питания является весьма актуальной.

Данное исследование направлено на изучение возможностей использования мобильных приложений для продвижения здоровых пищевых привычек среди населения. Проблематика работы заключается в необходимости повышения уровня информированности людей о принципах сбалансированного рационального питания и создания удобных инструментов, помогающих вести здоровый образ жизни.

Объектом исследования выступает процесс разработки мобильного приложения "Здоровое питание", а предметом - методы и технологии, применяемые для создания данного приложения.

Целью курсовой работы является разработка мобильного приложения "Здоровое питание", позволяющего пользователям вести контроль над своим питанием, получать рекомендации по здоровому образу жизни и доступ к полезной информации в данной области. Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

* спроектировать приложение на тему: «Разработка приложения здоровое питание»;

- провести анализ существующих аналогичных мобильных приложений и выявить их сильные и слабые стороны;

- определить функциональные требования и спроектировать архитектуру разрабатываемого приложения;

- реализовать основные модули и функции приложения "Здоровое питание";

- протестировать разработанное приложение и оценить его эффективность;

* изучить тему и выполнить анализ предметной области;
* сделать документацию для созданного программного продукта;
* изучить литературу;

Методологическую базу исследования составляют общенаучные методы: анализ, синтез, сравнение, обобщение, а также специальные методы, применяемые в области разработки мобильных приложений.

Целевая аудитория приложения - люди, заинтересованные в ведении здорового образа жизни и правильном питании, в том числе молодежь, студенты, офисные работники и все, кто стремится улучшить свое физическое и психическое состояние. Последовательность восприятия: Пользователи будут искать для себя интересные, новые рецепты для приготовления полезной еды.

**Соглашения о терминах**

* «Здоровое питание»: предоставление рецептов правильного питания
* «Пользователь»: человек, который будет искать для себя рецепты для приготовления еды.

**Масштаб проекта**

Проект включает в себя:

* разработку модулей приложения;
* создание базы данных для хранения информации;
* интерфейс для взаимодействия с данными;

**Ссылки на источники**

https://console.firebase.google.com/project/healthy-food-7d41c/overview

**Общее описание**

**Видение продукта**

Видение продукта необходимо для создания понятной, безопасной и надежной систему, которая будет способствовать лучшей работы приложения. Программа должна стать эффективном помощником для людей, которые хотят вкусно и правильно питаться, ни в чем себе не отказывая.

**Функциональность продукта**

* обработка персональных данных пользователе (регистрация, вход, подбор интересующих рецептов, сохранение, удаление);
* авторизация
* регистрация

**Классы и характеристики пользователей**

Люди, которые хотят следить за здоровым питанием могут создать учетную запись, найти нужный им рецепт, редактировать приложения.

**Среда функционирования продукта (операционная среда)**

Система должна работать на:

* на ОС не менее Windows 7;
* базе данных XAMPP;
* на Android, IOS;

**Рамки, ограничения, правила и стандарты**

* соблюдение законодательства о защите данных;
* стандарты кодирования для обеспечения безопасной разработки;
* использование современных технологий для обеспечения совместимости;

**Документация для пользователей**

Включает в себя:

* руководства пользователя;

**Допущения и зависимости**

* система будет интегрирована с базами данных (СУБД) для хранения данных о пользователях, рецептах, продуктах и их питательной ценности.
* система будет интегрирована с такими системами как: Windows (не позднее 7 версией), Android, IOS;
* обучение пользователя не предусмотрено;

**Функциональность системы**

Функциональный блок 1: выбор необходимого окна для взаимодействия с данными.

Описание: Позволяет пользователю выбрать необходимое окно «Авторизация» «Вход».

Приоритет: Высокий.

Функциональный блок 2: работа с данными.

Описание: система должна предоставить пользователю создать свой аккаунт, где будут хранится его данные.

Приоритет: высокий.

Функциональный блок 3: выбор необходимого окна для взаимодействия с информацией

Описание: система предоставляет доступ к выбору интересующее его рецептам и личному кабинету.

Приоритет: Высокий

**Причинно-следственные связи, алгоритмы (движение процессов, workflows)**

Добавление пользователей:

* + Причина: Необходимость фиксации пользователей.
  + Следствие: В базе данных появляется запись об пользователе.

Алгоритмы (Workflows):

* Алгоритм учета услуг:
  + Ввод данных о пользователе (ФИО, дата рождения, логин, пароль).
  + Сохранение данных в базу данных.

**Функциональные требования**

* Регистрация пользователей: Система должна предоставлять возможность пользователям регистрироваться, вводя свои данные, такие как имя, логин и пароль. Это позволяет создать учетную запись и получить доступ к персонализированным функциям системы.
* Авторизация пользователей: Система должна проверять учетные данные пользователей при входе и предоставлять доступ только авторизованным пользователям. Это обеспечивает безопасность и конфиденциальность данных пользователей.

**Требования к внешним интерфейсам**

* интерфейсы пользователя (UX) - интуитивно понятный интерфейс для пользователей с высоким уровнем удобства;

Программные интерфейсы:

* JSON API для интеграции с сторонними системами;
* RESTful API для доступа к функциональности системы программным образом;

Интерфейсы оборудования:

Не поддерживается

Интерфейсы связи и коммуникации:

* передача данных в базу данных;

**Нефункциональные требования**

* Удобство использования: Интерфейс системы должен быть интуитивно понятным и доступным для пользователей с различным уровнем технической подготовки.
* Безопасность: Система должна использовать шифрование данных при передаче и хранении. Это помогает защитить конфиденциальные данные пользователей и предотвратить утечки информации.
* Совместимость: Система должна быть совместима с различными ОС и браузерами. Это обеспечивает доступность системы для пользователей, использующих разные устройства и ПО.

**Прочее**

Приложение А: Глоссарий

- API: Интерфейс программирования приложений, позволяющий различным программам взаимодействовать друг с другом.

Приложение Б: Модели процессов и предметной области и другие диаграммы

Диаграммы управление данными, взаимодействие пользователей и системы.

Приложение В: Список ключевых задач

1. Анализ требований и проектирование системы.

2. Разработка баз данных.

3. Тестирование функциональности и исправление ошибок.