**Реферат**

Пояснительная записка курсового проекта содержит ИЗМЕНИТЬ страниц пояснительной записки, ИЗМЕНИТЬ иллюстраций, ИЗМЕНИТЬ источников литературы, ИЗМЕНИТЬ приложения.

POSTGRESS, NODEJS, REACT JS, WEB SOCKET, CROSSPLATRFORM APPLICTION

Основная цель курсового проекта: проектирование базы данных для приложения по контролю пищевых привычек и освоение технологии OLAP.

В первой главе проводится аналитический обзор литературы по тематике курсового проекта и содержит анализ методов решения поставленных задач.

Вторая глава посвящена процессу проектирования системы.

В третьей главе приведено обоснование технических приёмов.

В четвертой главе описан процесс тестирования, позволяющий понять интерфейс программного средства и предоставить доказательства работоспособности приложения.

В заключении приведены результаты проделанной работы.

**Содержание**

[Введение 3](#_Toc101123830)

[1 Аналитический обзор литературы 4](#_Toc101123831)

[1.1 Аналитический обзор источников 4](#_Toc101123832)

[1.2 Обзор аналогов 4](#_Toc101123833)

# Введение

Целью данной работы является разработка реляционной базы данных на тему «Приложение для контроля пищевых привычек». База данных должна быть составлена для возможности использования в целях хранения информации о продуктах, добавленных в коллекцию приложения пользователем, а также для хранения данных о физических параметрах тела пользователя и его личных данных. Также было необходимо разработать соответствующее приложение, для демонстрации её работы.

База данных — это организованная структура, предназначенная для хранения информации, систематизированная таким образом, чтобы эти материалы могли быть найдены и обработаны с помощью электронной вычислительной машины.

Реляционная база данных — база данных, основанная на реляционной модели данных.

В качестве СУБД для базы данных была выбрана Microsoft SQL Server, в связи с ее простотой, производительностью, широкой распространённостью и надежностью.

Необходимо создать программу для демонстрации работы базы данных. Было разработано браузерное веб-приложение. Для входа в приложение необходимо пройти процедуру регистрации. После успешной регистрации пользователь имеет возможность войти в приложение под своим логином и введя пароль от своего аккаунта.

Spring Framework — универсальный фреймворк с открытым исходным кодом для Java-платформы.

# Аналитический обзор литературы

## Аналитический обзор источников

В ходе подготовки пояснительной записки была изучена специальная техническая, учебно-методическая и справочная литература, статьи и материалы, опубликованные в сети интернет.

Основная информация о работе с фреймворком Spring была получена из официальной документации

Принцип работы с SQL были получены из статьи «Подключение к базе данных». В статье было рассмотрено подключение необходимых библиотек, работа с SQL.

Концепция создания отчетов о питании пользователя была получена из статьи «Report-Driven Design». В статье была рассмотрена общая информация о создании отчёта и пример создания отчёта.

## Обзор аналогов

Для создания принципиально нового решения в виде программного продукта, используемого для контроля рациона пользователя, необходимо проанализировать уже существующее программные средства в данной сфере. Анализ достоинств и недостатков этих аналогов позволит сформировать требования к проектируемому программному средству, учитывающие опыт существующих разработок и внести в них улучшения или изменения.

В качестве исследуемых аналогов были выбраны программные продукты, которые можно отнести к группе электронных ежедневников, блокнотов, «todo-листов» и приложений, предназначенных для непосредственного для трекинга пищевых привычек, как наиболее близкие по области применения к разрабатываемому программному средству. Источником информации послужили электронные базы в сети Интернет.

В результате поиска были обнаружены следующие ресурсы:

* «Samsung Health» – это программа, которая изначально создавалась для работы с фитнес-трекерами и смарт-часами от Samsung. Но в дальнейшем в неё был внедрён целый комплекс функций для отслеживания состояния здоровья и предоставления рекомендации по соблюдению ЗОЖ. Функционал данного программного средства включает в себя:

1. Подсчитывать количество пройденных шагов. Информация берётся из носимого гаджета Samsung или из встроенного гироскопа/акселерометра. При расчёте применяются и GPS-данные, чтобы подсчёт шагов не выполнялся, например, во время поездки на авто или велосипеде.
2. Отслеживание изменений веса. Данные вводятся либо самим пользователем, либо берутся из весов с поддержкой Bluetooth или Wi-Fi-соединения.
3. Отслеживание режима сна. Также программа предоставляет статистику физической активности, при наличии фитнес-трекера или смарт-часов добавляет функцию «умного» будильника (включается, когда пользователь находится в стадии неглубокого сна).
4. Расчёт количества употреблённых и сожжённых килокалорий. Для анализа берутся данные из персонально составленного меню.
5. Контроль за уровнем сахара в крови. Данные также нужно вводить самостоятельно или использовать совместимый носимый гаджет.
6. Контроль за изменением кровяного давления. Работает только при подключении умных часов, поддерживающих измерение АД. Показатели можно вводить и самостоятельно (измеряя давление тонометром).

* Мобильное приложение «Таблица калорий» – функциональный инструмент, подходящий для отслеживания состояния здоровья. Приложение позволяет узнать не только БЖУ и калорийность продукта, но и количество соли, кальция, гликемический индекс и уровень холестерина. Что очень полезно людям, которым важно отслеживать эти показатели, особенно диабетикам. В наличии готовые тренировки, которые приложение учитывает в ежедневном плане питания. Также есть рецепты блюд для правильного питания, подсчет выпитой воды и план блюд. Физические активности делятся на категории, и «Dine4Fit» ведет статистику того или иного вида деятельности.
* Десктопное приложение «Fit Diary» – приложение, позволяющее вести подсчёт калорий. Есть возможность добавлять в базу свои продукты и упражнения, вести учёт потребления воды и изменения веса. Также программное средство предоставляет подробные графики учёта потребления БЖУ и калорий, воды, изменения веса и физических параметров.